

Утверждаю

Генеральный директор  
ТОО «Copper Exploration  
Group (Коппер Эксплорейшн  
Групп)»



Н. Талькенова  
2024 г.

## Норматив допустимых выбросов (НДВ)

к Плану разведки твердых полезных ископаемых на  
участке Кокдомбак по лицензии №2311-EL от «13»  
декабря 2023 года в Павлодарской области

Товарищество  
с ограниченной  
ответственностью  
«Industrial Research»



Куденко В.С

Алматы, 2024 г.

Норматив допустимых выбросов (НДВ) к Плану разведки твердых полезных ископаемых на блоках М-43-42-(10е-5а-10), М-43-42-(10е-5б-6,7,8) по лицензии №2311-EL от «13» декабря 2023 года в Павлодарской области

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	6
Краткая информация	7
Цель экологического нормирования	8
Описание намечаемой деятельности	9
Описание места осуществления намечаемой деятельности	9
Географические координаты угловых точек лицензионной территории	9
Обзорная схема района работ	10
Краткое описание окружающей среды	18
Земельные ресурсы для намечаемой деятельности	19
Основные показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	20
Основные проектные решения	20
Объем геофизических исследований	21
Буровые работы	22
Водоснабжение и водоотведение	22
Ликвидация последствий операций по разведке	23
Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух	24
Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	25
Краткая характеристика установок очистки газов	28
Параметры выбросов загрязняющих веществ	29
Характеристика аварийных выбросов	29
Перспектива развития предприятия	29
Сведения о загрязняющих веществах, выбрасываемых в атмосферу	29
Контроль за соблюдением нормативов выбросов вредных веществ в Атмосферу	30
Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	31
Ожидаемое физическое воздействия на окружающую среду	31
Оценка теплового воздействия	31
Оценка воздействия электромагнитного воздействия	32
Оценка шумового воздействия	32
Вибрация	33
Радиационная обстановка территории	33
Ожидаемое физическое воздействия на водные ресурсы	34
Поверхностные воды	34
Водопотребление и водоотведение	35
Технологические нужды.	33
Иные ожидаемые вредные антропогенные воздействия на окружающую среду	44
Фактические и ожидаемые виды и характеристики отходов намечаемой деятельности	45
Расчет объемов образования отходов при проведении разведки	40
Земельные ресурсы, почвенный покров и недра	50

Современное состояние земельных ресурсов, почвенного покрова и Недр	50
Земельные ресурсы	51
Почвы	42
Недра	51
Воздействие на земельные ресурсы	42
Воздействие на состояние почв	52
Воздействие на недра	52
Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий на земельные ресурсы, почвы. Мониторинг воздействия	52
Растительный и животный мир. Биоразнообразие.	53
Воздействие на растительность	53
Воздействие на животный мир	55
Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий на растительный и животный мир, биоразнообразие	55
Состояние здоровья и условия жизни населения	57
Воздействие намечаемой деятельности на условия жизни населения и Здоровье	57
Воздействия связанные с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений	58
Список использованных источников	59
Приложение 1	63
Данные и расчеты, обосновывающие допустимость воздействия на атмосферный воздух	63
Расчет валовых выбросов	63

**Заказчик проекта:**

ТОО «Copper Exploration Group (Коппер Эксплорейшн Групп)»  
Генеральный директор  
Н. Талькенова  
БИН 220940009249

**Юридический адрес:**

050059, Республика Казахстан, г. Алматы, пр. Аль-Фараби, 5 БЦ "Нур-лы Тау", корпус 1а,  
504 офис, 5 этаж

**Организация – разработчик «Нормативов допустимых выбросов (НДВ)»**

ТОО «Industrial Research»  
гос. Лицензия № 01791Р от 22.10.2015 года  
ИИН 150740026602

**Юридический адрес:**

Республика Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район, пр. Аль-Фараби, д.5, офис 504

---

## Введение

Данным проектом предлагаются к установлению нормативы допустимых выбросов (НДВ) от источников выбросов при проведении разведки твердых полезных ископаемых на блоках М-43-42-(10е-5а-10), М-43-42-(10е-5б-6,7,8) по лицензии №2311-EL от «13» декабря 2023 года в Павлодарской области.

Нормативы допустимых выбросов от стационарных источников в атмосферу для «ТОО «Copper Exploration Group (Коппер Эксплорейшн Групп)», разработаны на период с 2023 по 2029 годы.

В настоящем проекте нормативы допустимых выбросов произведена инвентаризация выбросов вредных веществ в атмосферу и их источников при разведки твердых полезных ископаемых.

Проектом НДВ занормированы - 2 – организованных и 6 - неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

От установленных источников в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид); 0328 Углерод (Сажа); 0330 Сера диоксид; 0337 Углерод оксид; 1301 Проп-2-ен-1-аль; 1325 Формальдегид; 2754 Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/.

Год достижения нормативов НДВ по ингредиентам – **2028** год.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ – **0,7235265 г/сек.**

Валовый выброс загрязняющих веществ – **18,2103369 т/год.**

В проекте нормативов допустимых выбросов:

-выполнен расчет и дана оценка локального влияния на загрязнение атмосферного воздуха в пределах области воздействия при разведки твердых полезных ископаемых;

-нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды;

-в рамках контроля, осуществляемого за нормативами допустимых выбросов в области воздействия, в проекте разработан план-график контроля, в котором определен перечень веществ, подлежащих контролю, и нормативная концентрация контролируемых ингредиентов.

### **Краткая информация**

ТОО «Copper Exploration Group (Коппер Эксплорейшн Групп)», в соответствии с Лицензией регистрационным №2311-EL от «13» декабря 2023 года, располагающаяся на блоках М-43-42-(10е-5а-10), М-43-42-(10е-5б-6,7,8) является обладателем права пользования участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых.

Общая площадь 4х блоков – 8,64 км<sup>2</sup>.

В таблице 2 указаны географические координаты лицензионной площади. Настоящий план разведки разработан в соответствии со статьей 196 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».

План геологоразведочных работ разработан с целью проведения поисково-оценочных и геологоразведочных работ на лицензионной площади, для выявления перспективных площадей промышленного освоения участков меди.

План разведки включает в себя передовые площадные геофизические исследования методами высокоточной магниторазведки для оценки потенциала площади. Данные работы позволят выявить все перспективные участки и спланировать будущие работы с максимальной эффективностью.

Финансирование проектируемых геологоразведочных работ будет осуществляться за счет средств, выделяемых ТОО «Copper Exploration Group (Коппер Эксплорейшн Групп)».

Проектом предусматривается проведение комплекса поисковых работ, включающие предполевые исследования, полевые работы, лабораторные и камеральные работы. Лицензия №2311-EL от «13» декабря 2023 года, выдана на разведку твердых полезных ископаемых, сроком на 6 последовательных лет, с момента регистрации Лицензии.

Основной целью поисков и разведки медных руд на площади является восполнение минерально-сырьевой базы Обоганительной Фабрики.

Норматив допустимых выбросов (НДВ) к Плану разведки твердых полезных ископаемых на блоках М-43-42-(10е-5а-10), М-43-42-(10е-5б-6,7,8) по лицензии №2311-EL от «13» декабря 2023 года в Павлодарской области выполнен в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК [1] с целью обоснования разведки на площади в пределах Павлодарской области. Намечаемая деятельность входит в раздел 2 «Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным» приложения 1 к Экологическому кодексу РК (далее – Кодекс) и классифицируется как «разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых» (п. 2.3 раздела 2 приложения 1 к Кодексу).

## **Цель экологического нормирования**

Цель экологического нормирования заключается в установлении экологических нормативов качества, целевых показателей качества окружающей среды и нормативов допустимого антропогенного воздействия на окружающую среду.

В целях обеспечения охраны атмосферного воздуха государством устанавливаются следующие нормативы допустимого антропогенного воздействия на атмосферный воздух:

- 1) нормативы допустимых выбросов;
- 2) технологические нормативы выбросов;
- 3) нормативы допустимых физических воздействий на атмосферный воздух.

Нормативы допустимых выбросов являются нормативами эмиссий, которые устанавливаются на основе расчетов для каждого источника выбросов и предприятия в целом с таким условием, чтобы обеспечить достижение нормативов качества окружающей среды.

Целью данной работы является установление нормативов допустимых выбросов при проведении разведки твердых полезных ископаемых на блоках М-43-42-(10е-5а-10), М-43-42-(10е-5б-6,7,8) по лицензии №2311-ЕЛ от «13» декабря 2023 года в Павлодарской области

## ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### Описание места осуществления намечаемой деятельности

Ближайшими населенными крупными пунктами к району работ является г. Караганда, находящейся в 230 км на юго-запад и г. Павлодар в 270 км на северо-восток, ст. Бошекул в 200 км на север, г. Экибастуз — в 110 км на северо-восток от района работ.

Рельеф района – сочетание типичного казахстанского мелкосопочника, резко расчлененного низкогорья и редких плоских долин. Абсолютные высотные отметки колеблются от 240-260 м до 1022 м (г. Акбеит) -1049 м (г. Семизбугы). В низкогорных участках водоразделы имеют относительные превышения над долинами до 200-300 м. Слабо расчлененный мелкосопочник характеризуется абсолютными отметками 650-700 м с относительными превышениями 20-40-60 м. В пределах крупных долин относительные превышения составляют не более 10-15м.

### Географические координаты угловых точек лицензионной территории

Таблица 8

Угловые точки	Географические координаты					
	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	50	49	00	74	54	00
2	50	49	00	74	58	00
3	50	48	00	74	58	00
4	50	48	00	74	54	00
Общая площадь – 8,64 км <sup>2</sup>						

### Режим работы

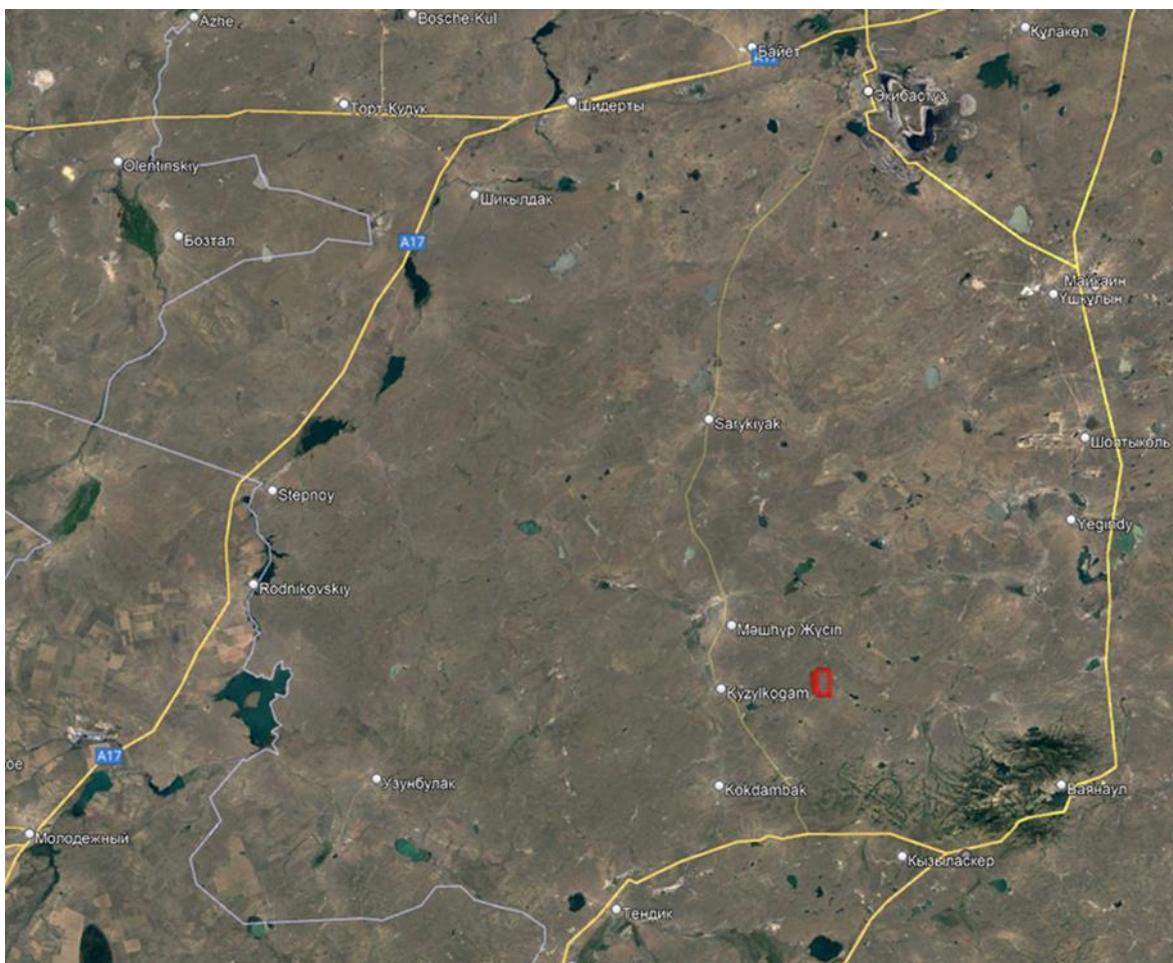
Лицензия выдана на разведку твердых полезных ископаемых, сроком на 6 (шесть) последовательных лет, с момента регистрации Лицензии.

Проект разработан на период 2023-2029 гг.

Полевые работы в 2024 году будут проводиться с июня по октябрь.

Полевые работы в последующие годы будут проводиться с мая по октябрь, ежегодно камеральный период: ноябрь – апрель месяцы.

Установленный режим труда на полевых работах: 12 часов труда, 12 часов отдыха, с 15-дневным вахтовым методом.

**Обзорная схема района работ**

 - Участок Кокдомбак

**Рисунок 1 - Обзорная схема района работ**

### Краткое описание окружающей среды

Рельеф района – сочетание типичного казахстанского мелкосопочника, резко расчлененного низкогорья и редких плоских долин. Абсолютные высотные отметки колеблются от 240-260 м до 1022 м (г. Акбеит) -1049 м (г. Семизбугы). В низкогорных участках водоразделы имеют относительные превышения над долинами до 200-300 м. Слабо расчлененный мелкосопочник характеризуется абсолютными отметками 650-700 м с относительными превышениями 20-40-60 м. В пределах крупных долин относительные превышения составляют не более 10-15м.

Для большей части площади характерна степная и полупустынная растительность. На этом фоне резко выделяется Баянаульский лесной массив, характеризующиеся обильной травяной и древесной растительностью (сосна, арча, береза, осина, черемуха, калина и шиповник). Животный мир района довольно богат и характеризуется представителями степной зоны.

Климат района резко континентальный с коротким жарким летом и продолжительной холодной зимой. Минимальные температуры воздуха отмечаются в декабре и достигают – 40-45, а максимальные в июле – до +40.

Среднегодовое количество осадков составляет примерно 200-300мм. Мощность снегового покрова обычно не превышает 8-10см. Характерны сильные ветры, дующие в основном с запада и юго-запада, средняя скорость их – 3-5м/сек.

Гидрографическая сеть принадлежит водосборным бассейнам рек Шидерты и Ащису (притока реки Нуры) и их многочисленным притокам (реки Бала-Шидерты, Карасу, Шат). Большая часть рек в засушливое время года пересыхают и распадаются на ряд плесов, уровень воды в которых поддерживается родниками. Из озер наиболее значительными являются Сабындыколь, Жетыбай, Саумалколь, Бараншоки, Ащыколь, Рудничное.

Эколого-геологическая обстановка региона в целом удовлетворительная, за исключением участков, примыкающих к автомобильным дорогам, а также окрестностям крупных поселков и месторождений полезных ископаемых (месторождения Аяккоджан, Сувенир, Шоптыколь и др.).

Река Ащису берет свое начало за пределами заснятой площади, к юго-западу от района работ. В районе работ она сначала приспособливает свое русло вдоль тектонической зоны западной части планшета. Здесь русло реки узкое, зажато между скальными породами. На западе от района работ река делает резкий поворот на восток, в соответствии со структурой района, и в таком направлении выходит за пределы района работ.

Долины реки заполнена аллювиальными, делювиальными и пролювиальными образованиями.

В районе работ обнаружено несколько мелких озер и временных потоков. Озера, находящиеся в районе работ, имеют плоское дно с хорошо выраженной береговой линией и пологим профилем. В летний период озера совершенно пересыхают, обнажив илистое дно, покрытое тонкими налетами горько-соленой соли.

Ближайшими населенными пунктами является село Кокдомбак, расположенное в 1,5 км к юго-востоку от площади. Расстояние от

автомобильной дороги Р27 – 10 км.

Растительность главным образом травянистая. По склонам сопок в мелких долинах растут кустарники.

### **Земельные ресурсы для намечаемой деятельности**

Общая площадь 4 блоков – 8,64 км<sup>2</sup>.

План геологоразведочных работ разработан с целью проведения поисково-оценочных и геологоразведочных работ на лицензионной площади, для выявления перспективных площадей промышленного освоения участков меди.

План разведки включает в себя передовые площадные геофизические исследования методами высокоточной магниторазведки для оценки потенциала площади. Данные работы позволят выявить все перспективные участки и спланировать будущие работы с максимальной эффективностью.

Финансирование проектируемых геологоразведочных работ будет осуществляться за счет средств, выделяемых ТОО «Copper Exploration Group (Коппер Эксплорейшн Групп)».

Проектом предусматривается проведение комплекса поисковых работ, включающие предполевые исследования, полевые работы, лабораторные и камеральные работы. Лицензия №2311-EL от «13» декабря 2023 года, выдана на разведку твердых полезных ископаемых, сроком на 6 последовательных лет, с момента регистрации Лицензии.

Согласно п. 1 ст. 71-1 Земельного кодекса РК [2] операции по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению могут проводиться недропользователями на землях, находящихся в государственной собственности и не предоставленных в землепользование, на основании публичного сервитута без получения таких земель в собственность или землепользование. Недропользователи, осуществляющие операции по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению на земельных участках, находящихся в частной собственности или землепользовании, могут проводить необходимые работы на таких участках на основании частного или публичного сервитута без изъятия земельных участков у частных собственников или землепользователей.

В пределах разведочных участков расположены в основном земли сельскохозяйственного назначения с целевым назначением: для ведения сельскохозяйственного производства.

Ближайшими населенными пунктами является село Машхур Жусуп расположенное в 15 км к северо-западу от площади. Расстояние от автомобильной дороги Р27 – 30 км.

Намечаемая деятельность не требует изъятия или выделения земельного участка.

## **Основные показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности**

### **Основные проектные решения**

Целевым назначением проектируемых исследований является проведение поисковых работ на твердые полезные ископаемые на участке недр по лицензии №2311-EL от «13» декабря 2023 года в Павлодарской области с целью общей оценки её перспектив и выявления возможного промышленного оруденения металлов на отдельных участках.

Для обеспечения выполнения геологического задания на проведение работ, по поиску медных руд на площади участка Кокдомбак, предусматриваются следующие объемы поисково-оценочных и геологоразведочных работ: подготовительные работы и проектирование, поисковые геологические маршруты, проходка разведочных канав, топографо-геодезические работы, бурение колонковых разведочных скважин, керновое опробование, бороздвое опробование, обработка проб, скважинная геофизика (инклинометрия), экологические и лабораторные исследования, камеральные работы, компьютерная обработка материалов, сопутствующие работы и транспортировка грузов.

Основными геологическими задачами проектируемых работ являются: изучение геологического строения площади и выяснение основных закономерностей локализации и условий залегания медного оруденения; выделение рудных зон и отдельных оруденелых участков; определение основных параметров оруденелых участков; определение возможных масштабов оруденения; выделение первоочередных участков под постановку поисковооценочных работ.

Цель работ – выявление структурно-тектонических характеристик района работ, указывающих на геологические критерии образования гидротермальных месторождений. Результат работ – цифровая база данных магниторазведки с выделенными геологическими структурами, применительно к району работ. По результатам работ будут построены карты аномального магнитного поля и их трансформанты.

**Таблица 9 - Объем геофизических исследований**

<b>№№</b>	<b>Виды работ</b>	<b>Длина, пог.км</b>
1	Магниторазведка	89

Планом предусмотрена проходка, канав и расчисток предусматривается для прослеживания рудных тел на поверхности с целью изучения их морфологии, параметров, определения характера оруденения и концентрации меди в рудных телах.

Канавы будут проходиться с целью вскрытия и опробования рудного тела, в профилях ранее пройденных канав, в крест простирания рудных залежей через 20-40 м до 50-100 м в зависимости от обнаженности рудного поля. Ширина канав 1.0 м, глубина 2.0 м.

Расчистки будут проходиться по простиранию рудной минерализации с целью выявления характера распространения медной минерализации, определения их изменчивости по простиранию, характера взаимо перехода зон рудной минерализации по простиранию и в крест простирания. Расчистки будут проходиться после проходки канав и опробования их и получения по ним результатов химических анализов. Места заложения расчисток будут корректироваться данными канав.

Всего Планом предусмотрено 5 канав, объемом 550 м<sup>3</sup>, с отбором бороздовых проб в объеме 275 шт. Объем ручной расчистки канав составляет 55 м<sup>3</sup>.

Канавы будут проходиться мехспособом с применением экскаватора, смонтированного на базе колесного трактора типа «Белорусь» с зачисткой dna канавы вручную.

Расчистки будут проходиться с помощью бульдозера типа Shantui SD16. После прохождения дно расчистки очищаются ручным способом для документации и производства зарисовок рудных тел (линз) по дну расчистки с целью определения изменчивости рудных тел и характера взаимоперехода их по простиранию и вкрест простирания. В связи с тем, что расчистки будут проходиться после проходки и опробования канав, расположенных по флангам и в центральной части расчисток, по ним не планируются повторное бороздовое опробование. Опробованию могут подвергаться только те участки или интервалы, где при геологической документации будут выявлены участки с наиболее интересными геологическими и литологическими особенностями. Для этой цели предусматривается отбор бороздовых проб в резерве.

### **Буровые работы**

Всего по плану предусматривается бурение 10 скважин разведочных и поисковых скважин, общим объемом 500 пог.м.

Предусматриваются следующие геолого-технические условия бурение колонковых скважин:

- 1) бурение установками УКБ-4П со снарядом Boart Longyear HQ;
- 2) скважины по глубинам входят в интервал 0-100 м (10 скважин, 500 п.м., ср. глубина 50 м)
- 3) скважины наклонные под углом 50-90°;
- 4) начальный диаметр бурения 122.6 мм, основной – 96 мм;
- 5) бурение ведется с отбором керна, керн укладывается в ящики;
- 6) крепление скважин обсадными трубами от 0 до 20 м ствола каждой скважины в интервале 0-100 м;
- 7) бурение пород до VII категории ведется твердосплавными коронками, по более высоким категориям – алмазными;
- 8) выход керна по скважинам не менее 90%;
- 9) предусматривается строительство площадки под буровые станки (1.5м×25м×0.5м×10 скв) с бульдозерными работами по породам VII категории объемом 188 куб.м;
- 10) для хранения промывочной жидкости (техническая вода, глинистый раствор) будут пройдены отстойники (8м<sup>3</sup>×10скв) объемом 80 куб.м;
- 11) после завершения работ врезы под площадку и отстойники будут ликвидированы (засыпаны) в объеме 268 куб.м.

Для контроля параметров бурения скважин по первоначально заданному азимуту и зениту предусматривается проведение инклинометрии по пройденному стволу каждой скважины. Результаты замеров отмечаются в журнале через 20 м.

Вода для бурового раствора будет подвозиться от небольшого безымянного озера, расположенного в 4 км к юго-востоку от участка работ. Буровые работы планируется провести в летний сухой период. Буровые установки будут оснащены собственными дизельными электростанциями для обеспечения электропитанием буровой станок, промывочный насос и освещения. Для минимизации воздействия буровых работ на окружающую среду проектом предусматривается применение нетоксичных реагентов в промывочной жидкости и ликвидация зумпфов с отходящей водой. Все пробуренные скважины после их закрытия подлежат ликвидации согласно общепринятой методике. Буровая площадка после бурения очищается от технического и бытового мусора, а поверхность участка приводится в исходное состояние (рекультивируется).

### **Водоснабжение и водоотведение**

Вода для бурового раствора будет подвозиться из колодцев близлежащих посёлков. Буровые работы планируется провести в летний сухой период. Буровые установки будут оснащены собственными дизельными электростанциями для обеспечения электропитанием буровой станок, промывочный насос и освещения. Для минимизации воздействия буровых работ на окружающую среду проектом предусматривается применение нетоксичных реагентов в промывочной жидкости и ликвидация зумпфов с отходящей водой. Все пробуренные скважины после их закрытия подлежат ликвидации согласно общепринятой ме-

тодике. Буровая площадка после бурения очищается от технического и бытового мусора, а поверхность участка приводится в исходное состояние (рекультивируется).

### **Ликвидация последствий операций по разведке**

Ликвидация последствий операций по разведке твердых полезных ископаемых проводится путем рекультивации нарушенных земель в соответствии с Земельным кодексом РК [2].

Ликвидация скважин проводится путем ее засыпки тампонажной смесью. После ликвидации скважин осуществляется рекультивация буровой площадки путем ее планировки и возвращения плодородного слоя почвы.

Лицо, право недропользования которого прекращено на участке разведки, обязано завершить ликвидацию последствий операций по разведке на таком участке не позднее шести месяцев после прекращения действия лицензии на разведку твердых полезных ископаемых.

Если недропользователь не осуществлял операции по разведке твердых полезных ископаемых на участке разведки или части участка разведки, от которого или которой недропользователь отказался, или операции проводились без нарушения земной поверхности (дна водоемов), проведение ликвидационных работ на таком участке разведки или части участка разведки не требуется.

В этом случае составляется акт обследования участка разведки (части участка разведки), подтверждающий отсутствие необходимости проведения ликвидационных работ.

Ликвидация последствий операций по разведке на участке разведки (его части) считается завершенной со дня подписания акта ликвидации. Акт ликвидации подписывается комиссией, создаваемой соответствующим местным исполнительным органом области, города республиканского значения или столицы из его представителей и представителей уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды и промышленной безопасности, и недропользователем (лицом, право недропользования которого прекращено, при его наличии). Если ликвидация осуществляется на земельном участке, находящемся в частной собственности, постоянном или долгосрочном временном возмездном землепользовании, акт ликвидации подписывается также собственником земельного участка или землепользователем.

**Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух**

Согласно п. 3 ст. 216 Кодекса «О недрах и недропользовании» [3] в плане горных работ описываются виды, методы и способы работ по разведке твердых полезных ископаемых, примерные объемы и сроки проведения работ, а также используемые технологические решения. В настоящем проекте рассматриваются источники воздействия, предусмотренные планом разведочных работ.

На период проведения геологоразведочных работ на участке определено:

***всего 8 источников загрязнения загрязняющих веществ, из них:***

организованных - 2;

неорганизованных - 6 .

***Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит:***

***2023 – 2029 гг. - 0,7235265 г/сек;***

***18,2103369 т/год;***

## **Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы**

Основным загрязняющим веществом является: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.).

## **Источниками загрязнения атмосферного воздуха при проведении буровых работ будут являться:**

На площадке имеются временные (на период разведочных работ) источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу..

На период разведочных работ источники загрязнения:

- Буровая установка (источник 0001);
- Бензиновый генератор (источник 0002);
- Обустройство буровых площадок (источник 6001);
- Проходка канав (источник 6002);
- Хранение ПСП и грунта (источник 6003)
- Сварочные работы (источник 6004);
- Заправка диз.топливом (источник 6005);
- Отбор технологической пробы (источник 6006);

**Расчеты выбросов выполнены в соответствии с действующими в РК методическими документами.**

**Протоколы расчета выбросов представлены в приложении В.**

### **Буровая установка (источник 0001)**

Бурение скважины осуществляется буровыми станками типа УКБ-4П со снарядом Voart Longyear HQ.

Всего по плану предусматривается бурение 10 скважин разведочных и поисковых скважин, общим объемом 500 пог.м.

2026 г. – 200 пог.м;

2027 г. – 100 пог.м;

2028 г. – 100 пог.м;

2029 г.- 100 пог.м;

Предусматриваются следующие геолого-технические условия бурение колонковых скважин:

- 1) бурение установками УКБ-4П со снарядом Voart Longyear HQ;
- 2) скважины по глубинам входят в интервал 0-100м (10 скважины, 500 п.м., ср. глубина 50 м)
- 3) скважины наклонные под углом 50-90°;
- 4) начальный диаметр бурения 122.6мм, основной – 96мм;
- 5) бурение ведется с отбором керна, керн укладывается в ящики;
- 6) крепление скважин обсадными трубами от 0 до 20 м ствола каждой скважины в интервале 0-100м;
- 7) бурение пород до VII категории ведется твердосплавными коронками, по более высоким категориям – алмазными;
- 8) выход керна по скважинам не менее 90%;
- 9) предусматривается строительство площадки под буровые станки (1.5м×25м×0.5м×10 скв) с бульдозерными работами по породам VII категории объемом 188 куб.м;
- 10) для хранения промывочной жидкости (техническая вода, глинистый раствор) будут пройдены отстойники (8м3×10скв) объемом 80 куб.м;
- 11) после завершения работ врезы под площадку и отстойники будут ликвидированы (засыпаны) в объеме 268 куб.м.

Для контроля параметров бурения скважин по первоначально заданному азимуту и зениту предусматривается проведение инклинометрии по пройденному стволу каждой скважины. Результаты замеров отмечаются в журнале через 20 м.

*В атмосферный воздух выделяется: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид); 0328 Углерод (Сажа); 0330 Сера диоксид; 0337 Углерод оксид; 1301 Проп-2-ен-1-аль; 1325 Формальдегид; 2754 Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/.*

### **Бензиновый генератор (ист. 0002)**

Электроснабжение лагеря будет осуществляться с помощью бензинового генератора HUTER DY3000L (мощность 2,5кВт), установленного на расстоянии 50 метров от ближайшего вагона. Время работы в сутки 15 часов. Расход топлива 395 г/кВт ч.

*В атмосферный воздух выделяется: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид); 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид); ; 0330 Сера диоксид; 0337 Углерод оксид; 2704 Бензин.*

### **Обустройство буровых площадок (источник 6001)**

Перед началом работ будет проводиться снятие почвенно- растительного слоя на глубину 0,2 м при помощи бульдозера и складирование за пределами площадки. Размер буровой площадки составляет  $10 \times 5 = 50$  м<sup>2</sup>. Объем снятия ПРС с площадки под буровую:  $0,2 \text{ м} \times 50 \text{ м}^2 = 10 \text{ м}^3$ .

*В атмосферный воздух выделяется: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.).*

### **Проходка канав (источник 6002)**

Для создания непрерывной циркуляции бурового раствора при бурении, рядом со скважиной выкапывается отстойник, площадью  $2,0 \times 2,0$  м. и глубиной 2,0 м. При этом снимается плодородный слой почвы 0,2м и складировается отдельно. Объем снятия ПРС с площадки под отстойник:  $0,2 \text{ м} \times 4 \text{ м}^2 = 0,8 \text{ м}^3$ .

Объем проходки отстойников:  $2 \text{ м} \times 4 \text{ м}^2 = 8 \text{ м}^3$ . Итого 8,8 м<sup>3</sup> на каждый отстойник.

Объем снятия ПРС с площадок под отстойники составит: 2024 г – 26,4 м<sup>3</sup>, 2025 гг – 35,2 м<sup>3</sup>, 2026 год – 44 м<sup>3</sup>, 2027-2028 годы – по 26,4 м<sup>3</sup>.

*В атмосферный воздух выделяется: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.).*

### **Хранение ПСП и грунта (источник 6003)**

Весь грунт и почвенно-растительный слой хранится отдельным открытым складом площадью 30 м.кв.

*В атмосферный воздух выделяется:*

*2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.*

**Сварочные работы (источник 6004)**

Каждый буровой агрегат оборудован электросваркой марки УОНИ-13/45. Расход 10 кг/период на 1 буровой агрегат.

В атмосферный воздух выделяются: 0123 Железо оксид; 0143 Марганец и его соединения; 0301 Азота диоксид; 0304 Азота оксид; 0337 Углерод оксид; 0342 Фтористые газообразные соединения; 0344 фториды неорганические плохо растворимые; 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

**Заправка диз.топливом (источник 6005)**

Заправка техники будет производится передвижным топливозаправщиком, снабженным специальными наконечниками на наливных шлангах, масло улавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери. Заправка техники дизельным топливом будет производится передвижным топливозаправщиком (источник 6005).

*В атмосферный воздух выделяются: 0333 Сероводород (Дигидросульфид), 2754 Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/.*

**Отбор технологической пробы (источник 6006)**

Обработка проб предусматривается для получение качественного, представительного материала для проведения лабораторных работ.

Обработка проб проводится механическим способом (при  $k=0.4$ ) по прилагаемым схемам.

Обработка проб предусматривается для получение качественного, представительного материала для проведения лабораторных работ.

Всего будет обработано 1015 проб.

Из них: керновых проб 500, бороздовых проб 275, геохимических 240 проб.

В атмосферный воздух выделяется: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.).

**Краткая характеристика установок очистки газов**

Пылегазоулавливающее оборудование не предусмотрено.

## **Параметры выбросов загрязняющих веществ**

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ представлены в виде таблицы 3/1.

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета нормативов предельно-допустимых выбросов, определены расчетным путем с учетом не одновременности работы оборудования и учитывая максимальный режим работы предприятия, на основании методик, приведенных в списке использованной литературы.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принятые в проекте для расчета нормативов НДС на 2023 - 2029 года изменений не претерпевают.

## **Характеристика аварийных выбросов**

Согласно пп.8 п. 4 ст. 72 ЭК РК ниже представлена информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.

## **Перспектива развития предприятия**

На период действия разработанного проекта оценки воздействия на окружающую среду реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников выбросов, строительство новых технологических линий, расширения и введения в действие новых производств, цехов, изменения номенклатуры, предприятие не предусматривает.

## **Сведения о загрязняющих веществах, выбрасываемых в атмосферу**

Сведения о вредных веществах, выбрасываемых в атмосферу, принимаются по проектным данным, по результатам расчетов выбросов в соответствии со «Сборником методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами».

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу включает: код вещества, наименование вещества, максимально разовую и среднесуточную предельно допустимую концентрацию (ПДК) или при отсутствии таковой

ориентировочно безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в мг/м<sup>3</sup>, класс опасности загрязняющего вещества, а также количество выбрасываемого вещества в т/год. В данном разделе указываются также вещества, обладающие комбинированным действием смесей загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (эффект суммации).

### **Контроль за соблюдением нормативов выбросов вредных веществ в атмосферу**

Важным фактором осуществления природоохранной деятельности является контроль за нормативными показателями на источниках выбросов загрязняющих веществ. Контроль проводится на источниках выбросов загрязняющих веществ.

За организацию контроля и своевременное предоставление отчетной документации ответственность возлагается на руководителя и ответственного за охрану окружающей среды.

### **Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях**

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждения о возможном опасном росте концентрации примесей в воздухе с целью его предотвращения. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться 1.5- 2 раза.

В соответствии с «Методическими указаниями по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» при разработке мероприятий по НМУ следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций вредных веществ, что определяется расчетами полей приземных концентраций.

Существует три режима работы предприятия при НМУ.

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, в некоторых особо опасных условиях предприятиям следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия для первого и второго режимов носят организационно-технический характер, их можно легко осуществить без существенных затрат и снижения производительности предприятия. К ним относятся следующие мероприятия общего характера:

1. Усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента;
2. Запретить работу оборудования на форсированном режиме;
3. Рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимального значения;
4. Усилить контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления;
5. Интенсифицировать влажную уборку производственных помещений предприятия, где допускается правилами техники безопасности;
6. Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия;
7. Принять меры по предотвращению испарения топлива;
8. Ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ.

### **Ожидаемое физическое воздействия на окружающую среду**

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

### **Оценка теплового воздействия**

На исследуемом участке технологическим регламентом не предусмотрены объекты с выбросами высокотемпературных смесей, поэтому тепловое воздействие на приземный слой атмосферы исключается.

## **Оценка воздействия электромагнитного воздействия**

Защита населения от воздействия электрического поля высоковольтных линий напряжением 220 кВ и ниже, при соблюдении правил устройства электроустановок и охраны высоковольтных электрических сетей, не требуется. Открытых распределительных сетей (ОРС) и распределительных узлов (РУ) на месторождении не будет установлено, поэтому воздействие электромагнитного поля на персонал на территории предприятия исключается.

## **Оценка шумового воздействия**

От различного рода шума в настоящее время страдают многие жители городов, поселков, находящихся вблизи промышленных объектов и на осваиваемых территориях. Для многих шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха. Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100дБ. Поэтому оценка воздействия звукового давления на персонал, работающий на промышленных площадках и в быту, имеет важное экологическое и медико-профилактическое значение.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам и расчетам интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактов и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ. При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные. Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических условий и т.д.

По данным исследований установлено, что высокий уровень шума наблюдается на расстоянии 1 м от источника, поэтому при работе на этих участках персонал будет обеспечиваться специальными защитными средствами.

Основными факторами шума на производственной площадке будет являться буровые станки, автотранспорт. Уровень шума, создаваемый источниками различный и составляет для:

- бурового станка - 115 дБА;
- погрузочных машин – 105дБА;
- автомобилей –93дБА;

Уровень шума будет наблюдаться непосредственно на промплощадке, а за пределами он не превысит допустимых показателей для работающего персонала.

### **Вибрация**

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

1. транспортная; 2. транспортно- технологическая; 3. технологическая. Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов. Все виды техники и оборудования, применяемые при разведочных не превышают допустимого уровня вибрации и не окажут значительного влияния на окружающую среду и население.

### **Радиационная обстановка территории**

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно метеорологических станциях.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05-0,23 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,14 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,4-2,3 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,8 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно-допустимый уровень. При рассматриваемых работах не предусматривается использование источников радиоактивного заражения. Таким образом, влияние радиоактивного загрязнения на окружающую природную среду и здоровье населения исключается.

## **Ожидаемое физическое воздействия на водные ресурсы Поверхностные воды**

Использование поверхностных водных ресурсов не предусматривается.

Согласно поданному обращению в Республиканское государственное учреждение "Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» в пределах границ представленных географических координат угловых точек поверхностные водные объекты не имеются. Необходимость установления водоохраных зон и полос отсутствует. Проектными решениями на стадиях разведки сброс сточных вод не предусматривается.

## **Водопотребление и водоотведение на период проведения работ Водопотребление**

Водоснабжение питьевой водой предусматривается привозной бутилированной водой из м.Аяк Коджан.

Водоснабжение технической водой предусматривается привозной водой из м.Аяк Коджан. Завоз воды будет осуществляться в автоцистернах.

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 5 человек, норме потребления 25 л/сут, 180 рабочих дней в год, объем водопотребления составит:

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

$$P_{год} = 25 \text{ л/сут} \times 16 \times 180 \times 10^{-3} = 72 \text{ м}^3/\text{год}$$

Организация бани на участке работ не предусматривается, для принятия бани рабочие будут вывозиться на м.Аяк Коджан.

### **2. Техническое водоснабжение**

- бурение скважин

При объеме бурения 10 разведочных и поисковых скважин, общим объемом 500 пог.м. и норме водопотребления для бурения скважин 0,03 м<sup>3</sup> на 1 п.м., объем водопотребления за весь период работы (2023-2029 год) составит:

$$П = 0,03 \text{ м}^3 \times 500 \text{ п.м.} = 15,0 \text{ м}^3$$

- ежегодное водопотребление составит:

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

$$2027 \text{ год, } П = 0,03 \text{ м}^3 \times 100 \text{ п.м.} = 3,0 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$2028 \text{ год, } П = 0,03 \text{ м}^3 \times 100 \text{ п.м.} = 3,0 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$2029 \text{ год, } П = 0,03 \text{ м}^3 \times 100 \text{ п.м.} = 3,0 \text{ м}^3/\text{год}$$

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 приведен расчет потребности предприятия в водных ресурсах с учетом использования оборотной воды.

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.

С целью предотвращения загрязнения подземных вод будет сооружено 20 отстойников объемом 4 м<sup>3</sup> (2,0 x 2,0 x 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 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.

Использование технической воды будет являться безвозвратными потерями.

### **Технологические нужды.**

На период проведения геологоразведочных работ вода на технологические нужды необходима в малых объемах, только для бурения скважин.

Водоснабжение участка работ для технических целей (для бурения скважин), предусматривается привозной водой при помощи автомашины «Водовоз» с ближайшего поселка. Вода будет поставляться на основании договора, который будет заключаться с акиматом ближайшего населенного пункта.

Поверхностные и подземные воды. Необходимые мероприятия для охране подземных и поверхностных вод

- забор воды из естественных водоемов не планируется;
- сброс неочищенных сточных вод проводить в гидроизолированный септик, с дальнейшим вывозом на очистные сооружения;
- стоянка спецтехники в полевом лагере будет оборудована водонепроницаемым покрытием и ограждена бордюрным камнем.

Основной комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения реализуется на этапе разведочных работ:

- все работы должны выполняться строго в границах участка землеотвода;

- заправка транспортной техники, установка складов ГСМ, хранение и размещение других вредных веществ, используемых при отработке месторождения должны осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод (установка емкостей с ГСМ – только на поддонах; мойка техники – только в специально отведенных местах, оборудованных грязеуловителями; запрещение слива остатков ГСМ на рельеф);

- после завершения строительных работ: планировка и благоустройство территории – во избежание застоя поверхностных вод и формирования эфемерных водоемов (луж, озерков, заболоченных участков).

Предлагаются следующие мероприятия, направленные на защиту подземных вод и поверхностных вод:

- При заполнении емкостей для ГСМ не допускать разливов;
- Применение надлежащих утилизаций, складирования и захоронения отходов;
- Внедрение технически обоснованных норм и нормативов водопотребления и водоотведения.

Не располагать склад ГСМ и производить заправку спецтранспорта в водоохранной зоне и полосе близлежащих водоемов.

Геологоразведочные работы будут вестись с большим вниманием к гидросистеме чтобы не нарушить потоки ручейков, образующиеся при таянии снегов и при сильном дожде, на расстоянии не менее 500 м от них.

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается, воздействие по данному фактору исключается. Сложившийся в данном районе природный уровень загрязнения поверхностных вод не изменится. Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района. Непосредственное воздействие на водный бассейн при проведении геологоразведочных работ исключается. Работы вблизи водных объектов исключены.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду района оценивается как допустимое.

Непосредственного влияния на подземные воды проведение работ не оказывает.

Загрязнение подземных вод исключается, так как механические взвеси будут отсажены в процессе дренирования грунтовых вод, химические же реагенты при проведении работ не используются.

Минерализация и загрязнение подземных вод в процессе реализации проектных решений при соблюдении правил проведения геологоразведочных работ также исключаются. Условия организации труда исключают загрязнение или истощение подземных вод при ведении оценочных работ.

Мероприятия по пылеподавлению при проведении работ.

Для осуществления оборотного водоснабжения при бурении, на площадке бурения устанавливается 2 емкости для воды. В 1 емкость заливается чистая вода, откуда она подается в буровой станок, во вторую емкость вода самооттеком стекает при производстве буровых работ. После отстаивания воды во второй емкости, осветленная вода подается обратно в 1 емкость.

По окончании буровых работ буровой раствор перевозится вместе с буровой установкой на следующий участок ведения работ сторонней организации с которой заключен договор на бурение.

Так же в период проведения работ для уменьшения количества пыли на площадке будет производиться пылеподавление.

Вода для пылеподавления будет привозиться так же на водовозном автомобиле в количестве 14 м<sup>3</sup>/год.

При проведении работ по рекультивации будет использоваться вода для полива трав. Вода используется в период посадки семян, а также в засушливое время. Количество воды необходимой на полив в год составит 11 м<sup>3</sup>/год.

Вода для промывки проб: Вода для промывки привозная с помощью водовозки на базе автомобиля КамАЗ 65115 из скважины технического водоснабжения м.Аяк-коджан . Вода хранится в пластиковой емкости бочке объемом 200 литров. Промывка производится в квадратной железной бочке объемом 400 литров. На 1 пробу используется от 8 до 10 литров воды. Вода после промывки проб из железной бочки отстаивается и используется многократно.

Для технических нужд вода используется в приготовлении бурового и цементного растворов за пределами участка работ (на производственной базе буровой организации) и доставляются на участок в готовом виде. Буровой раствор в объеме 50 м<sup>3</sup> завозится на каждую скважину.

Буровой раствор буровым насосом нагнетается в скважину и, подняв из нее выбуренную породу, поступает в циркуляционную систему буровой установки. Циркуляционная система буровой установки (ЦС) предназначена для обеспечения технологически правильной циркуляции бурового раствора, его очистки, приготовления и поддержания требуемых свойств, предотвращения загрязнения окружающей среды отходами бурения.

Буровые сточные воды образуются при очистке отработанных буровых растворов, собираются в зумпфе и используются повторно для приготовления бурового и цементного растворов и для пылеподавления в сухой период.

### **Оценка влияния намечаемой деятельности на качество и количество подземных вод**

Бурение скважин сопровождается различного рода техногенными нарушениями компонентов окружающей среды, в частности, подземных вод.

Потенциальными источниками загрязнения подземных вод при бурении могут стать:

- циркуляционная система;
- отходы бурения (шлам, сточные воды, буровой раствор);
- емкости горюче-смазочных материалов;
- топливо и смазочные материалы;
- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- твердые бытовые отходы.

При бурении скважины причинами загрязнения подземных вод могут быть, во-первых, неправильная конструкция скважин, во-вторых, компоненты буровых растворов, отработанные буровые растворы, буровые шламы.

Принятая проектом конструкция скважин позволяет качественное разобщение пластов и не допускает гидроразрыва пород при бурении. Для повышения крепления скважины будут использовать различные технические средства совершенные тампонажные материалы, наиболее подходящие к конкретным геологическим условиям.

Циркуляция бурового раствора осуществляется по замкнутой системе. Предусмотрена система очистки бурового раствора, вышедшего из скважины с отделением твердой фазы, с целью его повторного использования.

Буровой раствор будет приготовлен на водной основе с использованием технической воды и не содержит опасных химических компонентов. Буровой шлам по минеральному составу не токсичен, не представляет опасности для подземных вод.

Сброс сточных вод в окружающую среду не предусматривается.

Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Принятая проектом конструкция скважин позволяет качественное разобщение пластов и не допускает их загрязнения.

Циркуляция бурового раствора осуществляется по замкнутой системе. Предусмотрена система очистки бурового раствора, вышедшего из скважины с отделением твердой фазы, с целью его повторного использования.

Буровой шлам по минеральному составу не токсичен, не представляет опасности для подземных вод.

Таблица 10 - Баланс водопотребления и водоотведения на период проведения работ (2024-2029 гг.)

№	Наименование водопотребителей	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
2024 гг																
	На хозяйственно – питьевые нужды	1 раб.	16	25	0,4	72	-	-	-	-	0,4	72	-	-	-	-
	Мероприятия по пылеподавлению на всех стадиях технологического процесса намечаемой деятельности			100				50		50						
	Итого				0,4	72		50		50	0,4	72	-	-	-	-
2025 г.																
	На хозяйственно – питьевые нужды	1 раб.	16	25	0,4	72	-	-	-	-	0,4	72	-	-	-	-
	Мероприятия по пылеподавлению на всех стадиях технологического процесса намечаемой деятельности			100				50		50						
	Итого				0,4	72		50		50	0,4	72				

	2026 г.															
	На хозяйственно – питьевые нужды	1 раб.	16	25	0,4	72	-	-	-	-	0,4	72	-	-		
	Технические нужды (бурение скважин)	п.м	100	0,03	-	-	0,03	6	0,03	6	-	-	-	-		
	Мероприятия по пылеподавлению на всех стадиях технологического процесса намечаемой деятельности							50		50 м3						
	Итого				0,4	72	0,03	56	0,03	56	0,4	72	-	-		
	2027															
	На хозяйственно – питьевые нужды	1 раб.	16	25	0,4	72	-	-	-	-	0,4	72	-	-	-	-
	Технические нужды (бурение скважин)	П.м.	100	0,03	-	-	0,02	3	0,02	3	-	-	-	-	-	-
	Мероприятия по пылеподавлению на всех стадиях технологического процесса намечаемой деятельности							50		50 м3						
	Итого				0,4	72	0,02	53	0,02	53	0,4	72	-	-		
	2028															
	На хозяйственно – питьевые нужды	1 раб.	16	25	0,4	72	-				0,4	72	-	-	-	-
	Технические нужды (бурение скважин)	п.м	100	0,03	-	-	0,02	3	0,02	3	100	■	■	■		

Мероприятия по пылеподавлению на всех стадиях технологического процесса намечаемой деятельности		50 м3					50		50 м3							
Итого				0,4	72	0,02	53	0,02	53	0,4	72					
2029																
На хозяйственно – питьевые нужды	1 раб.	16	25	0,4	72	-				0,4	72	-	-	-	-	-
Технические нужды (бурение скважин)	п.м	100	0,03	-	-	0,02	3	0,02	3	100	-	-	-			
Мероприятия по пылеподавлению на всех стадиях технологического процесса намечаемой деятельности		50 м3					50		50 м3							
Итого				0,4	72	0,02	53	0,02	53	0,4	72					

Таблица 11 – Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на участке бурения скважин

Код загрязняющего вещества	Наименование вещества	ПДК макс.разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориент.безопасн.У В, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.00297	0,000107	0	0.002675
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0,001		2	0.0002556	0,0000092	0	0.0092
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0,04		2	0,150733	1,017612	6.9444	4.4403
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0,06		3	0.1951192	0.17024195	2.1874	2.18736583
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0,05		3	0.025	0.02	0	0.3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0,05		3	0.0501833	0.08015	1.403	1.403
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00003175	0.000000301	0	0.00002825
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.186994	12.870133	3.7022	4.281711
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0,005		2	0.0002083	0,0000075	0	0.0015
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.2	0,03		2	0.000917	0,000033	0	0.0011
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0,01		2	0.006	0.0048	0	0.36
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0,01		2	0.006	0.0048	0	0.36
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1,5		4	0.00583	1,277	0	0.85133333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.0713	0.0481073	0	0.0360805

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	0.021923	0.30655549	3.0603	3.06029
	В С Е Г О:					0,723137	18,21032	17.3	17.2945839
<p>Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ  2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</p>									

## **Иные ожидаемые вредные антропогенные воздействия на окружающую среду**

Согласно ст. 10 Экологического кодекса РК под антропогенным воздействием на окружающую среду понимается прямое или косвенное влияние деятельности человека на окружающую среду в виде:

- эмиссий, под которыми понимаются поступления загрязняющих веществ, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух, воды, на землю или под ее поверхность;

- физических воздействий объектов на окружающую среду, под которыми понимаются воздействия шума, вибрации, электромагнитных полей, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, вызывающие изменение естественных температурных, энергетических, волновых, радиационных и других физических свойств компонентов окружающей среды;

- захоронения отходов, их незаконного размещения на земной поверхности или поступления в водные объекты;

- поступления парниковых газов, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух;

- строительства и эксплуатации объектов (зданий, сооружений, строений, коммуникаций), а также утилизации (сноса) объектов, выработавших свой ресурс;

- использования природных ресурсов и полезных свойств природной среды, в том числе путем их временного или безвозвратного изъятия;

- интродукции в природную среду объектов животного и растительного мира, в том числе преднамеренного высвобождения в окружающую среду и реализации (размещения) на рынке генетически модифицированных организмов;

- проведения мероприятий по охране окружающей среды.

Вредными признаются любые формы антропогенного воздействия на окружающую среду, в результате которого может быть причинен вред жизни и (или) здоровью человека, имуществу и (или) которое приводит или может привести к загрязнению окружающей среды, причинению экологического ущерба и (или) иным негативным изменениям качества природной среды, в том числе в форме:

- истощения или деградации компонентов природной среды;

- уничтожения или нарушения устойчивого функционирования природных и природно-антропогенных объектов и их комплексов;

- потери или сокращения биоразнообразия;

- возникновения препятствий для использования природной среды, ее ресурсов и свойств в рекреационных и иных разрешенных законом целях;

- снижения эстетической ценности природной среды.

## **Фактические и ожидаемые виды и характеристики отходов намечаемой деятельности**

### **Образование отходов в период проведения разведки**

#### **1. Смешанные коммунальные отходы (ТБО) в период разведки и рекультивации:**

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 м<sup>3</sup>/год на человека, плотность отходов составляет 0,25 т/м<sup>3</sup>.

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

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 согласно Договору со сторонней организацией. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

#### **2. Обтирочный материал (ветошь) – при мелком ремонте спецтехники в период разведки и рекультивации**

Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

Расчет образования данного вида отхода выполнен по п.2.32 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» [47]. Нормативное количество образования отхода определяется исходя из фактического расхода ткани, идущей на ветошь, на предприятии ( $M_0$ , т/год), норматива содержания в ветоши масел ( $M$ ) и влаги ( $B$ ) по формуле (п. 2.32 [47]):

$$H = M_0 + M + B, \text{ т/год}$$

где  $M = 0,12 \times M_0$  - норматив содержания в ветоши масел;

$B = 0,15 \times M_0$  - норматив содержания в ветоши влаги.

Планируемый расход ткани, идущей на ветошь, составит 0,01 т/год. Нормативное образование промасленной ветоши:

$$H = 0,01 + (0,12 \times 0,01) + (0,15 \times 0,01) = 0,0127 \text{ т/год.}$$

Выбуриваемый керн не относится к отходам, так как отправляется на исследование в специальные лаборатории.

### 3. Объем бурового шлама

Расчеты выбуренной породы (бурового шлама) со скважин МСК проведены согласно «Методике расчета объемов образования эмиссий (в части отходов производства, сточных вод) от бурения скважин», утвержденные приказом и.о. министра ООС РК № 129-ө от 03.05.2012 года.

Объем вынимаемой породы при бурении скважины рассчитывается следующим образом:

$$V_{\text{п.инт.}} = K_1 \cdot \pi \cdot R^2 \cdot L, \text{ м}^3$$

$K_1$  – коэффициент кавернозности породы;

$R$  – радиус интервала скважины, м;

$L$  – глубина интервала скважины, м.

Объем вынимаемой породы при бурении скважин:

$$\text{Кол-во скважин } L, \text{ м} \cdot K_1 R^2, \text{ м} \cdot \pi V_{\text{п.инт.}}, \text{ м}^3$$

$$10601.00.001443.142,71296$$

Объем выбуренной породы определяется по формуле:

Объем бурового шлама определяется по формуле:

$$V_{\text{ш}} = V_{\text{п}} \times 1,2; \text{ м}^3$$

$$V_{\text{ш}} = 2,71296 \times 1,2 = 3,255552 \text{ м}^3$$

где 1,2 - коэффициент, учитывающий разуплотнение выбуренной породы, может изменяться с учетом особенностей геологического разреза и обосновывается расчетами;

Масса бурового шлама рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{ш}} = V_{\text{ш}} \cdot \rho, \text{ т}$$

где:  $\rho$  - объемный вес бурового шлама, т/м<sup>3</sup>

Расчетное годовое количество выбуренной породы составит:

Vп., м3	Коэффициент	Vш, м3	ρ	Мш, т/год
2,71296	1,2	3,255552	1,30	13,77820447

Буровой шлам накапливается и хранится в резервуарах циркуляционной системы на участках колонкового бурения.

По мере накопления передается сторонней организации на договорной основе.

Нормативное образование бурового шлама составляет – 13,77820447 т/год.

#### 4. Объем отработанного бурового раствора

$$V_{обр} = 1,2 \times K1 \times V_n + 0,5 \times V_{ц};$$

где K1- коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом на вибросите, пескоотделителе и илоотделителе, равный 1,052;

V<sub>ц</sub> - объем циркуляционной системы БУ;

Объем циркуляционной системы буровой установки определяется в соответствии с паспортными данными установки (V<sub>ц</sub> = 120 м3);

при повторном использовании бурового раствора 1,2 заменяется на 0,25;

$$V_{обр} = 1,2 \times 1,052 \times 2,71296 + 0,5 \times 120 = 63,4248407 \text{ м3}$$

Масса отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:

$$M_{ОБР} = V_{ОБР} \times \rho, \text{ тонн}$$

где ρ - удельный вес отработанного бурового раствора, т/м3.

$$M_{обр} = 63,4248407 \text{ м3} \times 1,45 \text{ т/м3} = 91,96601902 \text{ т/год.}$$

Таблица 13 - Характеристика отходов, образующихся при разведке

№ п/п	Источник образования (получения) отходов	Наименование отхода	Содержание основных компонентов, %	Код отхода	Нормативное количество образования т/год,	Характеристика места хранения отхода	Удаление отходов	
							Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Непроизводственная деятельность	Коммунальные отходы	Текстиль – 44, Полимеры - 44; Бумага – 8, Металл – 3, Стекло - 1	20 03 01	0,9	Полиэтиленовые мешки	Ежедневно автотранспортом	По месту проживания буровой бригады и далее по договору на полигон отходов.
2.	Обслуживание и эксплуатация буровой техники	Промасленная ветошь и обтирочный материал	Ткань х/б - 73,00; Масло - 12,00 Влага - 15,00	15 02 02*	0,0127	Полиэтиленовый мешок	Автотранспортом, по мере накопления в сроки согласно действующему законодательству	Передаются сторонней организации, предприятию по договору
3	Обслуживание и эксплуатация буровой техники	Буровой шлам			13,77820447		Автотранспортом, по мере накопления в сроки согласно действующему законодательству	Передаются сторонней организации, предприятию по договору
4	Обслуживание и эксплуатация буровой техники	Буровой раствор			91,96601902		Передаются сторонней организации, предприятию по договору	

## **ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ И НЕДРА**

В настоящей главе приводится оценка воздействия намечаемой деятельности на состояние земельных ресурсов, почв и недр.

В настоящей главе представлены основные характеристики почв в пределах затрагиваемой территории, а также состояние недр. В ней описывается воздействие, которое может оказать намечаемая деятельность на сохранение и качество почв и состояние недр. В главе также определены меры по смягчению последствий, необходимых для исключения и (или) минимизации потенциально негативного воздействия на окружающую среду.

### **Современное состояние земельных ресурсов, почвенного покрова и недр**

#### **Земельные ресурсы**

ТОО «Copper Exploration Group (Коппер Эксплорейшн Групп)», в соответствии с Лицензией регистрационным №2311-EL от «13» декабря 2023 года, располагающаяся на блоках М-43-42-(10е-5а-10), М-43-42-(10е-5б-6,7,8) является обладателем права пользования участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых. Общая площадь 4х блоков – 8,64 км<sup>2</sup>.

Проектом предусматривается проведение комплекса поисковых работ,

включающие предполевые исследования, полевые работы, лабораторные и камеральные работы. Лицензия №2311-EL от «13» декабря 2023 года, выдана на разведку твердых полезных ископаемых, сроком на 6 последовательных лет, с момента регистрации Лицензии.

Основной целью поисков и разведки медных руд на площади является восполнение минерально-сырьевой базы Обоганительной Фабрики.

В пределах разведочного участка расположены в основном земли сельскохозяйственного назначения с целевым назначением: для ведения сельскохозяйственного производства.

Земли водного фонда в пределах участка отсутствуют.

Намечаемая деятельность не требует изъятия или выделения земельного участка. Типовая буровая площадка для бурения разведочной скважины представляет собой участок размером 10 x 10 м.

### **Почвы**

В структуре почвенного покрова района преобладают черноземы обыкновенные нормальные, карбонатные и солонцеватые, черноземы обыкновенные солонцеватые в комплексе с солодями. К юго-востоку почвы подтипа черноземов обыкновенных переходят в подтип почв черноземов южных. Почвы юго-восточной части представляют черноземы южные нормальные и черноземы южные солонцеватые. В подзоне черноземов обыкновенных представлены большие площади отдельных массивов солонцов. В южной части территории района распространены черноземы обыкновенные малоразвитые и неполноразвитые щепнистые почвы мелкосопочника.

### **Недра**

Участки в геологическом отношении недостаточно изучены.

Наличие титан-циркониевых россыпей указывает на высокие коллекторные свойства рыхлых отложений, а смена разнообразия условий осадконакопления и их пространственная взаимосвязь с многочисленными коренными месторождениями, являющихся источником обломочной руды, создают благоприятные условия для формирования рудных узлов.

### **Воздействие на земельные ресурсы**

Согласно п. 1 ст. 71-1 Земельного кодекса РК [2] операции по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению могут проводиться недропользователями на землях, находящихся в государственной собственности и не предоставленных в землепользование, на основании публичного сервитута без получения таких земель в собственность или землепользование. Недропользователи, осуществляющие операции по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению на земельных участках, находящихся в частной собственности или землепользовании, могут проводить необходимые работы на таких участках на основании частного или публичного сервитута без изъятия земельных участков у частных собственников или землепользователей.

Изъятие земельных ресурсов для проведения разведочных работ не планируется.

### **Воздействие на состояние почв**

Мощность снимаемого почвенного слоя на месторождении составляет 0,3 м. При проведении разведочных работ ПРС будет сниматься на каждом участке бурения. При типовых размерах буровой площадки  $10 \times 10$  м, объем снятия ПРС составит  $30 \text{ м}^3$ . ПРС снимается вручную и складывается в отдельные отвалы. По окончании буровых работ буровая площадка рекультивируется с возвращением ПРС.

### **Воздействие на недра**

Промышленное изъятие полезных ископаемых или другой горной породы в процессе разведки не намечается. Отбирается незначительное количество керн для проведения исследований. Загрязнение недр не прогнозируется.

Принятые параметры проектируемых буровых площадок не предполагают развитие экзогенных процессов в районе разведки.

### **Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий на земельные ресурсы, почвы. Мониторинг воздействия**

Минимизация негативного воздействия на почвы и земельные ресурсы предусматривается путем реализации мероприятий, направленных на ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду, рассмотренных в предыдущих подразделах главы и включают:

- сокращение земель, нарушаемых в процессе разведки полезных ископаемых;
- сохранение почв посредством поэтапного селективного снятия, складирования и дальнейшего использования плодородного и потенциально плодородного слоев почвы при восстановлении нарушенных территорий;
- предотвращение загрязнения почв на прилегающих территориях (предотвращение и ликвидации аварийных проливов ГСМ, реагентов и других загрязняющих веществ; сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух).

На участках бурения разведочных скважин предусматривается снятие плодородного слоя почвы с последующим его возвращением при рекультивации участков бурения скважин.

## **Растительный и животный мир. Биоразнообразие.**

### **Существующее состояние растительного и животного мира**

#### **Растительность**

Степи, в районе участков разведки представлены в основном разнотравно-красноковыльными ассоциациями. Древесная растительность отсутствует.

Участки бурения скважин расположены в основном на сельскохозяйственных землях (пашни), где естественная растительность нарушена. Растительность, подлежащая охране в соответствии с действующим законодательством на участках отсутствует.

#### **Животный мир**

Территории проведения буровых работ не входят в состав земель охотхозяйств.

#### **Воздействие на растительность**

Физическое воздействие на растительный мир (уничтожение травянистой растительности) предусматривается в процессе снятия плодородного слоя почвы на буровых площадках размером 10 x 10 м. Древесная растительность на участках бурения скважин отсутствует. Краснокнижные растения на участке не обнаружены.

В результате оседания пыли при производстве работ возможно частичное угнетение растительности на прилегающей территории. При этом растительность на оцениваемой площади будет нарушена локально (до 1%) не более 10м<sup>2</sup> для каждой буровой площадки. Основные структурные черты и доминирование видового состава на остальных территориях будут сохранены.

## **Воздействие на животный мир**

Бурение скважин на территории разведочных участков не окажет существенных изменений на жизнедеятельность животных.

Физическое воздействие на животный мир (охота, уничтожение мест обитания) не предусматривается. Прямое воздействие намечаемых работ на животный не прогнозируется.

Интегральное воздействие на представителей наземной фауны незначительно, основной фактор воздействия – фактор беспокойства.

Изменение видового разнообразия и численности наземной фауны на прилегающих территориях не прогнозируется.

В целом влияние на животный мир за пределами территории, отводимой для проведения работ, будет носить опосредованный характер. При условии соблюдения технологической дисциплины и адекватного реагирования на нештатные ситуации, влияние на животный мир будет минимальным.

### **Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий на растительный и животный мир, биоразнообразию**

Основным мероприятием по сохранению животного мира является проведение буровых работ за пределами территорий охотничьих хозяйств.

Согласно п. 1 ст. 240 Экологического кодекса РК [1] под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразие.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены.

Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

Описанные в предыдущих главах мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия на почву, воду и воздух, также позволят снизить воздействие на биологическое разнообразие и экосистемы. Одними из основных в этом плане мероприятий являются снижение пыления.

Согласно п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК [1] 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.

Как отмечалось выше, намечаемая деятельность будет осуществляться в пределах территории, где отсутствуют участки, представляющие особую ценность в качестве среды обитания животных. В связи с этим в разработке и реализации специальных мероприятий по сохранению биоразнообразия нет необходимости.

## **СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И УСЛОВИЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ**

### **Воздействие намечаемой деятельности на условия жизни населения и здоровье**

Намечаемая деятельность (разведочные работы) ввиду незначительности и кратковременности не окажет какого-либо влияния на условия проживания населения района.

Как отмечалось в предыдущих главах настоящего Отчета в результате намечаемой деятельности не будут превышены гигиенические нормативы состояния атмосферного воздуха, питьевых вод и почв, что соответственно не приведет к ухудшению условия жизни населения в ближайшей жилой застройке и не скажется отрицательно на состоянии здоровья населения района.

### **Воздействия связанные с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений**

Аварии в бурении случаются по следующим причинам:

Грубейшее нарушение технологического процесса бурения скважин, как со стороны руководства, так и со стороны буровой бригады. На долю таких аварий отводится их большая часть.

По внештатным ситуациям, возникших ввиду геологических особенностей местности. На долю таких аварий относятся районы с неустойчивыми грунтами.

По причине выхода из строя бурового оборудования.

Анализ аварийных ситуаций приводит к следующему выводу, что основной причиной аварий является – необоснованный риск и отсутствие информации, как со стороны руководства, так и от буровой бригады. На самом деле, риск должен присутствовать в бурении, но отсутствие анализа последствий этих действий – приводит к бедствию.

К обоснованному риску относятся действия, которые были выполнены на основе глубокого анализа геологического разреза и возможностей бурового оборудования. Так же во внимание принимается квалификация буровой бригады. В конечной стадии риск считается обоснованным, если последствия возникшей аварии будут ликвидированы наименьшими потерями по времени и финансовым затратам.

К необоснованному риску относятся действия спонтанные, не на что не основанные. Последствия таких рисков как правило влекут за собой большие финансовые затраты, потерю времени и порой нанесение вреда окружающей среде.

К авариям, возникшим ввиду особенностей геологического разреза, относятся следующие ситуации:

- проходка интервала неустойчивых грунтов, к неустойчивым грунтам относятся интервалы со щебнем, галечник, валунные отложения, разрушенный известняк, карстовые пустоты, вулканические отложения и т.д.

Локализация таких зон производится как один из вариантов – цементированием, с последующим разбуриванием, таким образом мы крепим стенки неустойчивых грунтов. В подобных авариях нельзя винить никого, так как нужный интервал необходимо пройти и риск аварии присутствовать будет.

К авариям по причине выхода бурового оборудования относятся следующие ситуации:

- во время бурения произошел отказ двигателей буровой установки и инструмент не представляется возможным поднять с забоя. Так же к подобным авариям относятся и обрывы инструмента во время бурения. Во избежание подобных ситуаций необходимо соблюдать регламент и обслуживание буровой установки, вовремя делать выбраковку инструмента.

Последствия для окружающей среды при авариях незначительны и носят локальный характер, ограниченный территорией буровой площадки.

**Список использованных источников**

1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>.
2. Земельный кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442>.
3. О недрах и недропользовании. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1700000125/k170125.htm>.
4. Водный кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481>.
5. Лесной кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года № 477. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481>.
6. О здоровье народа и системе здравоохранения [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-IV. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K090000193>.
7. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000242>.
8. Об особо охраняемых природных территориях. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175>.
9. О гражданской защите. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1400000188>.
10. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023809>.
11. Об утверждении Правил оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 июня 2020 года № 130. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000020823#z380>.
12. Об утверждении Правил проведения государственной экологической экспертизы. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов

Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 317. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023918>.

13. Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023279>.

14. Об утверждении Правил проведения общественных слушаний. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023901>.

15. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317>.

16. Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023675>.

17. Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023553>.

18. Об утверждении Правил предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023517>.

19. Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля [Электронный ресурс]. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208. – Режим доступа: <http://zan.gov.kz/client/#!/doc/157172/rus>.

20. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023235>.

21. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023538>.

22. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023903>.

23. Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023928>.

24. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023917>.

25. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026447>.

26. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32. Режим доступа - <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022595>.

27. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. Режим доступа - <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026447>.

28. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011036>.

29. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169. Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011147>.

30. Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года N 1034. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P060001034>.

31. ВНТП 35-86 «Нормы технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки».

32. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

33. «Справочника по климату СССР», вып. 18, 1989 г.

34. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 01.08.2018 г.).

35. Климатические характеристики условий распространения примесей в атмосфере. Л.-1983 г.

36. РД 52.04.59-85. Охрана природы. Атмосфера. Требования к точности контроля промышленных выбросов. Методические указания.

37. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утверждены приказом МООС РК от 29 октября 2010 года № 270-п).

38. Интерактивные земельно-кадастровые карты.  
<http://aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/>.

## Приложение 1.

### Данные и расчеты, обосновывающие допустимость воздействия на атмосферный воздух

На 2024 – 2029 гг.

**Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба**  
**Источник выделения N 0001 01, Буровая установка**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $BS = 18$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $BG = 4$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 30 / 3600 = 0.15$

**Коэффициент пылеподавления при гидроорошении,  $NJ = 0,8$**

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = BG \cdot (E / 103) \cdot NJ = 4 \cdot (30 / 103) \cdot 0,8 = 0.93$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 1.2 / 3600 = 0.006$

**Коэффициент пылеподавления при гидроорошении,  $NJ = 0,8$**

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = BG \cdot E / 103 = 4 \cdot (1.2 / 103) \cdot 0,8 = 0.0037$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 39 / 3600 = 0.195$

**Коэффициент пылеподавления при гидроорошении,  $NJ = 0,8$** 

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = BG \cdot E / 103 \cdot NJ = 4 \cdot (39 / 103) \cdot 0,8 = 1,2$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 10 / 3600 = 0.05$

**Коэффициент пылеподавления при гидроорошении,  $NJ = 0,8$** 

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = BG \cdot E / 103 \cdot NJ = 4 \cdot (10 / 103) \cdot 0,8 = 0,31$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 25 / 3600 = 0.125$

**Коэффициент пылеподавления при гидроорошении,  $NJ = 0,8$** 

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = BG \cdot E / 103 \cdot NJ = 4 \cdot (25 / 103) \cdot 0,8 = 0,77$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 12 / 3600 = 0.06$

**Коэффициент пылеподавления при гидроорошении,  $NJ = 0,8$** 

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = BG \cdot E / 103 \cdot NJ = 4 \cdot (12 / 103) \cdot 0,8 = 0.37$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 1.2 / 3600 = 0.006$

**Коэффициент пылеподавления при гидроорошении,  $NJ = 0,8$** 

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = BG \cdot E / 103 \cdot NJ = 4 \cdot (1.2 / 103) \cdot 0,8 = 0.037$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 5 / 3600 = 0.025$

**Коэффициент пылеподавления при гидроорошении,  $NJ = 0,8$** 

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = BG \cdot E / 103 \cdot NJ = 4 \cdot (5 / 103) \cdot 0,8 = 0.155$

Итоговая таблица :

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1500000	0.93
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1950000	1.2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0250000	0.155
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0500000	0,31
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1250000	0,77
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0060000	0.037
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0060000	0.0037
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0600000	0.37

### Расчет валовых выбросов

**Источник загрязнения N 0002, Дыхательный клапан**

**Источник выделения N 0002 01, Бензиновый генератор**

Список литературы:

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 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

Результаты расчета

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

Дп,сут	Нк,шт	А	Нк1шт.	L1,км	L1n, км	Тхс, мин	L2, км	L2n, км	Тхм, мин
100	1	1				9999			30
ЗВ									
	Мхх, г/мин	Мl,г/км	г/с	т/год					
0337	3,5	14,85	0,0583	0,0583					
2704	0,35	2,25	0.00583	0.00583					
0301	0,03	0,24	0.0004	0.0004					
0304	0,03	0,24	0.000065	0.000065					
0330	0,011	0,071	0.0001833	0.0001833					

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

Дп,сут	Нк,шт	А	Нк1шт.	L1,км	L1n, км	Тхс, мин	L2, км	L2n, км	Тхм, мин
100	1	1				9999			30
ЗВ									
	Мхх, г/мин	Мl,г/км	г/с	т/год					
0337	3,5	14,85	0,0583	0,0583					
2704	0,35	2,25	0.00583	0.00583					
0301	0,03	0,24	0.0004	0.0004					
0304	0,03	0,24	0.000065	0.000065					
0330	0,011	0,071	0.0001833	0.0001833					

Выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = -17$

Dn,сут	Nk,шт	A	Nk1шт.	L1,км	L1n, км	Txs,мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
100	1	1				9999			30
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год					
0337	3,5	14,85	0,0583	0,0583					
2704	0,35	2,25	0.00583	0.00583					
0301	0,03	0,24	0.0004	0.0004					
0304	0,03	0,24	0.000065	0.000065					
0330	0,011	0,071	0.0001833	0.0001833					

Итого

Код	Примесь	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0004000	0.0876000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000650	0.0142400
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001833	0.0401500
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0583000	12.7700000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0058300	1.2770000

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

**Источник загрязнения N 6001**

**Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 6001 01, Обустройство буровых площадок**

Список литературы:

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

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

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, VL = 8

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), K5 = 0.2

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), P1 = 0.05

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), P2 = 0.02

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, G3SR = 4.9

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), P3SR = 1.2

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, G3 = 4.9

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), P3 = 1.2

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), P6 = 1

Размер куска материала, мм, G7 = 150

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), P5 = 0.2

Высота падения материала, м, GB = 0.5

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 0.036$   
69

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $G_{max} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 106 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.036 \cdot 106 / 3600 = 0.000192$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 3000$

Коэффициент пылеподавления при гидроорошении,  $NJ = 0,8$

Валовый выброс, т/год,  $M_{total} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT \cdot NJ = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.036 \cdot 3000 \cdot 0,8 = 0.00165888$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Обустройство буровых площадок

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000192	0.00165888

## Расчет валовых выбросов

**Источник загрязнения N 6002,  
Неорганизованный источник  
Источник выделения N 6002 01, Проходка канав**

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

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

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, VL = 8

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), K5 = 0.2

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), P1 = 0.05

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), P2 = 0.02

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

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), P3 = 1.7

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), P6 = 1

Размер куска материала, мм, G7 = 150

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $P5 = 0.2$   
71

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 0.7128$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $G_{max} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot V \cdot G \cdot 106 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.7128 \cdot 106 / 3600 = 0.00539$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 3000$

**Коэффициент пылеподавления при гидроорошении,  $NJ = 0,8$**

Валовый выброс, т/год,

$M_{total} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot V \cdot G \cdot RT \cdot NJ = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.7128 \cdot 3000 \cdot 0,8 = 0,032845824$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Проходка канав

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00539	0,032845824

### Расчет валовых выбросов

**Источник загрязнения N 6003,  
Неорганизованный источник  
Источник выделения N 6003 01,  
Хранение ПСП и грунта**

**Список литературы:**

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

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

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

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

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

Влажность материала, %, VL = 8

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), K5 = 0.2

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.7

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), K3SR = 1.2

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

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

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

Размер куска материала, мм, G7 = 150

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), K7 = 0.2

Поверхность пыления в плане, м2, F = 30

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

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

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 2.3 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.2 · 0.004 · 30 = 0.016

Время работы склада в году, часов,  $RT = 8760$   
73

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),

$MS = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 \cdot NJ =$

$1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 30 \cdot 8760 \cdot 0.0036 \cdot 0.8 = 0,2107109376$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.016$

**Коэффициент пылеподавления при гидроорошении,  $NJ = 0,8$**

Валовый выброс, т/год,  $M = 0,2107109376$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение ПСП и грунта

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клин кер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,016	0,2107109376

## Расчет валовых выбросов

Город N 009, Павлодарская область

Объект N 0010, Вариант 1

НДВ к Плану разведки твердых полезных ископаемых на блоке М-43-29-(10е-5г-19,20,24,25) по лицензии №1916-EL от 6 декабря 2022 года в Павлодарской области

**Источник загрязнения N 6004,  
Неорганизованный источник  
Источник выделения N 6004 01,  
Сварочные работы**

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в  $NO_2$ ,  $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, KNO = 0.13

74

Расчет выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки:

Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал):

УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, В = 10

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ВМАХ = 1

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 16.31 в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 10.69

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot V / 106 = 10.69 \cdot 10 / 106 = 0.000107$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 10.69 \cdot 1 / 3600 = 0.00297$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 0.92

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot V / 106 = 0.92 \cdot 10 / 106 = 0.0000092$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 0.92 \cdot 1 / 3600 = 0.0002556$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 1.4

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 106 = 1.4 \cdot 10 / 106 = 0.000014$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000389$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 3.3

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 106 = 3.3 \cdot 10 / 106 = 0.000033$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 3.3 \cdot 1 / 3600 = 0.000917$

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 0.75

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 106 = 0.75 \cdot 10 / 106 = 0.0000075$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.75 \cdot 1 / 3600 = 0.0002083$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 1.5

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 106 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 10 / 106 = 0.000012$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.000333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 106 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 10 / 106 = 0.00000195$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.0000542$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 106 = 13.3 \cdot 10 / 106 = 0.000133$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.003694$

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо три-оксид, Железа оксид)/в пересчете на железо/ (274)	0.0029700	0.0001070
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002556	0.0000092
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003330	0.0000120
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542	0.00000195
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0036940	0.0001330
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	0.0000075

0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0009170	0.0000330
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	0.000389	0.000014

### Расчет валовых выбросов

НДВ к Плану разведки твердых полезных ископаемых на блоке М-43-29-(10е-5г-19,20,24,25) по лицензии №1916-EL от 6 декабря 2022 года в Павлодарской области

**Источник выделения N 6005 01,**

**Заправка дизельным топливом**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), СМАХ = 3.14

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, QOZ = 2

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup>(Прил. 15), САМОZ = 1.6

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, QVL = 2

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup>(Прил. 15), CAMVL = 2.2

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, VTRK = 13

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., NN = 1

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), GB = NN · CMAX · VTRK / 3600 = 1 · 3.14 · 13 / 3600 = 0.01134

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10<sup>-6</sup> = (1.6 · 2 + 2.2 · 2) · 10<sup>-6</sup> = 0.0000076

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>, J = 50

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 50 · (2 + 2) · 10<sup>-6</sup> = 0.0001

Валовый выброс, т/год (7.1.6), MTRK = MBA + MPRA = 0.0000076 + 0.0001 = 0.0001076

Полагаем, G = 0.01134

Полагаем, M = 0.0001076

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), CI = 99.72

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M}$  = CI · M / 100 = 99.72 · 0.0001076 / 100 = 0.0001073

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G}$  = CI · G / 100 = 99.72 · 0.01134 / 100 = 0.0113

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), CI = 0.28

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M}$  = CI · M / 100 = 0.28 · 0.0001076 / 100 = 0.000000301

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G}$  = CI · G / 100 = 0.28 · 0.01134 / 100 = 0.00003175

Код	Примесь	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00003175	0.000000301
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,0113000	0.0001073

## Расчет валовых выбросов

### Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник Источник выделения N 6006 01, Отбор технологической пробы

Список литературы:

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

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, VL = 8

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), K5 = 0.2

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), P1 = 0.05

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), P2 = 0.02

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, G3SR = 4.7

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), P3SR = 1.2

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, G3 = 12

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), P3 = 2.3

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), P6 = 1

Размер куска материала, мм, G7 = 150

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), P5 = 0.2

Высота падения материала, м, GB = 0.5

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 0.0013$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $G_{max} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot V \cdot G \cdot 106 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.0013 \cdot 106 / 3600 = 0.0000133$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 300$

**Коэффициент пылеподавления при гидроорошении,  $NJ = 0,8$**

Валовый выброс, т/год,

$M_{total} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot V \cdot G \cdot RT \cdot NJ = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.0013 \cdot 300 \cdot 0,8 = 0,0000059904$

Итого выбросы от источника выделения:

001 Отбор технологической пробы

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0000133	0,0000059904

## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2024 – 2028 год

Код загрязняющего вещества	Наименование вещества	ПДК макс.разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ ориент.безопасн.У В, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)* *а	Выброс вещества, усл.т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		3	0,00297	0,000107000	0	0,002675
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2	0,0002556	0,000009200	0	0,0092
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,150733	1,017612	6,9444	4,4403
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,1951192	1,21424195	2,1874	2,18736583
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,025	0,155	0	0,3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,0501833	0,35015	1,403	1,403
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2	0,00003175	0,000000301	0	0,00002825
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,186994	13,540133	3,7022	4,281711
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		2	0,0002083	0,0000075	0	0,0015
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0,2	0,03		2	0,000917	0,000033	0	0,0011
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		2	0,006	0,037	0	0,36
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,006	0,0048	0	0,36
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1,5		4	0,00583	1,277	0	0,85133333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,0713	0,0481073	0	0,0360805

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	0.021923	0,245235632	3.0603	3.06029
	В С Е Г О:					<b>0,723137</b>	<b>18,21032</b>	17.3	17.2945839
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ на 2024-2028 гг**

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте – схеме, м			
		Наименование	Количество источников						Скорость, м/с	Объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	Температура, 0С	точечного источника 1-го конца лин./центра площадного источника		2-го кон./длина, от, площад. источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Буровая установка	1	1000	Дымовая труба	0001	2	0,1	15,5	0,121737		120	107		
001		Бензиновый генератор	1	3600	Дыхательный клапан	0002	0,5	0,05	2,7	0,0053014		130	100		
001		Обустройство буровых площадок	1	3000	Неорганизованный источник	6001	1					88	80	1	
001		Проходка канав	1	3000	Неорганизованный источник	6002	1					117	119	1	
001		Хранение ПСП и грунта	1		Неорганизованный источник	6003	1					119	99	1	
001		Сварочные работы	1	10	Неорганизованный источник	6004	1					102	97	1	
001		Заправка дизельным топливом	1		Неорганизованный источник	6005	1					100	87	1	

Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэффициент обесп.газоочисткой, %	Средняя эксл.степень очистки/маж.степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.15	1232.164	0.93	2024 - 2028
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.195	1601.814	1.2	2024 - 2028
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.025	205.361	0.155	2024 - 2028
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	410.721	0,31	2024 - 2028
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.125	1026.804	0,77	2024 - 2028
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.006	49.287	0.037	2024 - 2028
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006	49.287	0.0037	2024 - 2028
				2754	Алканы C12-19 /впересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (впересчете на C); Растворитель РПК-	0.06	492.866	0.37	2024 - 2028
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0004	75.452	0.0876	2024 - 2028
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000065	12.261	0.01424	2024 - 2028
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001833	34.576	0.04015	2024 - 2028
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0583	10997.095	12.77	2024 - 2028
				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/(60)	0.00583	1099.710	1.277	2024 - 2028
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	0.000192		0.00165888	2024 - 2028

					цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая дву-окись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00539		0,032845824	2024 - 2028
				2908	Пыль неорганическая, содержащая дву-окись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.016		0,2107109376	2024 - 2028
				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00297		0.000107	2024 - 2028
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002556		0.0000092	2024 - 2028
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000333		0.000012	2024 - 2028
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542		0.00000195	2024 - 2028
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694		0.000133	2024 - 2028
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083		0.0000075	2024 - 2028
				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917		0.000033	2024 - 2028
				2908	Пыль неорганическая, содержащая дву-окись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, до-	0.000389		0.000014	2024 - 2028

					менный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000318		0,0000003	2024 - 2028
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0113		0.0001073	2024 - 2028
				2908	Пыль неорганическая, содержащая дву-окись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000133		0,0000060	2024 - 2028

Таблица 16

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Производство цех, участок	Номер ис-точника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение, на 2024 год		на 2024 – 2028 гг.		НДВ		год достижения НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Организованные источники</b>								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001			0.1500000	0.93			2024-2028
	0002			0.0004000	0.0876000			
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0001			0.1950000	1.2			
	0002			0.0000650	0.0142400			
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0001			0.0250000	0.155			
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0001			0.0500000	0,31			
	0002			0.0001833	0.0401500			
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0001			0.1250000	0,77			
	0002			0.0583000	12.7700000			
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0001			0.0060000	0.037			
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0001			0.0060000	0.0037			
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0002			0.0058300	1.2770000			
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)	0001			0.0600000	0.37			
<b>Итого по организованным источникам</b>				<b>0,6817783</b>	<b>17,96469</b>			
<b>Неорганизованные источники</b>								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)	6004			0.0029700	0.0001070			
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	6004			0.0002556	0.0000092			
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6004			0.0003330	0.0000120			
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6004			0.0000542	0.00000195			
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6005			0,0000318	0.000000301			
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	6004			0.0036940	0.0001330			

газ) (584)								
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	6004			0.0002083	0.0000075			
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)	6004			0.000917	0.0000330			
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)	6005			0,0113000	0.0001073			
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)	6001 6002 6003 6004 6006			0,000192 0,00539 0,016 0,0003890 0,0000133	0.001659 0,0328458 0,2107109 0,0000140 0,0000060			
<b>Всего по пыли</b>				<b>0,0219843</b>	<b>0,2452356</b>			
<b>Итого по неорганизованным источникам</b>				<b>0,040442</b>	<b>0,245633</b>			
<b>Всего по предприятию</b>				<b>0,7235265</b>	<b>18,2103369</b>			

Утверждаю  
Генеральный директор  
ТОО «Copper Exploration Group  
(Коппер Эксплорейшн Групп)»



Н. Талькенова

2024 г.

## БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

### 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Таблица 17

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					В сут-ки	За год			

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Территория разведки	0001	0001 - 01	Буровая установка				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод (Сажа, Углерод черный) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) Проп-2-ен-1-аль (Акроле-ин, Акрилальдегид) Формальдегид (Метаналь) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете	0301(4) 0304(6) 0328 (583) 0330(516)  0337(584)  1301(474)  1325(609) 2754 (10)	0,93 1.2 0,155 0,31  0,77  0,037  0,0037 0,37
	0002	0002 – 01	Бензиновый генератор				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) Бензин (нефтяной, малосерни-стый) /в пересчете на углерод/ (60)	0301(4) 0304(6) 0330(516)  0337(584)  2704 (60)	0,0876 0,01424 0,04015  12,77 1,277
	6001	6001 – 01	Обустройство буровых площадок				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент	2908(494)	0,0016589
	6002	6002 – 01	Проходка канав				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент	2908(494)	0,0328458

	6003	6003 – 01	Хранение ПСП и грунта				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент	2908(494)	0,2107109
	6004	6004 – 01	Сварочные работы				Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	0123(274)	0.000107
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0143(327)	0.0000092
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0301 (4)	0.000012
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304 (6)	0.00000195
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0337 (584)	0.000133
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0342 (617)	0.0000075
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид	0344,(615)	0.000033
							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	2908(494)	0,0000140
	6005	6005 – 01	Заправка дизельным топливом				Сероводород (Дигидросульфид)	0333 (518)	0.0000003
							(Алканы C12-19 /в пересчете на C/ Углеводороды предельные C12-C19	2754) (10)	0.0001073
	6006	6006 – 01	Отбор технологической пробы				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент	2908(494)	0,0000060

## 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Таблица 18

Номер источника загрязнения	Параметры источника загрязнения		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с	Температура, С <sup>0</sup>		Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001						(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) (1325) Формальдегид (Метаналь) (609) (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)	0,15 0,195 0,025 0,05 0,125 0,006 0,006 0,06	0.93 1.2 0.155 0,31 0,77 0.037 0.0037 0.37
0002						(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0004 0,000065 0,0001833 0,0583 0.00583	0,0876 0,01424 0,04015 12,77 1.277

6001					(2908) Пыль неорганическая, содержащая дву- окись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)	0.000192	0.0016589
6002					(2908) Пыль неорганическая, содержащая дву- окись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)	0.00539	0,032845824
6003					(2908) Пыль неорганическая, содержащая дву- окись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)	0.016	0,2107109376
6004					(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо три- оксид, Железа оксид) /в пересчете на(274) (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угар- ный газ) (584) (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) (0344) Фториды неорганические плохо раство- римые - (алюминия фторид, кальция фто- рид,(615)	0.00297 0.0002556 0.000333 0.0000542 0.003694 0.0002083 0.000917	0.000107 0.0000092 0.000012 0.00000195 0.000133 0.0000075 0.000033
6005					(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518) (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Уг- леводороды предельные C12-C19 (в пересче- те(10)	0.0000318 0.0113	0.000000301 0.0001073
6006					(2908) Пыль неорганическая, содержащая дву- окись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)	0.0000133	0,0000059904



	<b>Твердые</b>							
2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент)	0.00165888 0,032845824 0,2107109376 0,000014 0,0000060	0.00165888 0,032845824 0,2107109376 0,000014 0,0000060					0.00165888 0,032845824 0,2107109376 0,0000059904
0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.155	0.155					0.02
	<b>Газообразные, жидкие:</b>							
0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.93 0.0876000	0.93 0.0876000					0,12 0,0876
0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1.2 0.0142400	1.2 0.0142400					0,156 0,01424
0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,31 0.0401500	0,31 0.0401500					0,04 0,04015
0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,77 12.7700000	0,77 12.7700000					0,1 12,77
1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0.037	0.037					0,0048
1325 (609)	Формальдегид (Метаналь)	0.0037	0.0037					0,0048
2704 (60)	Бензин (нефтяной, мало-сернистый) /в пересчете на углерод/	1.277	1.277					1.277
2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете	0.37	0.37					0,048 0.0001073
0123	Железо (II, III) оксиды	0.000107	0.000107					0.000107

(274)	(диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на							
0143 (327)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0000092	0.0000092					0.0000092
0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид)	0.0000003	0.0000003					0.000000301
0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0.0000075	0.0000075					0.0000075
0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид)	0.000033	0.000033					0.000033

## **Заключение**

Отчет о возможных воздействиях к Плану разведки твердых полезных ископаемых на участке Кокдомбак по лицензии №2311-EL от «13» декабря 2023 года в Павлодарской области выполнен с целью сокращения негативного воздействия на окружающую среду в соответствии с требованиями действующего природоохранного законодательства Республики Казахстан.

В настоящем проекте рассмотрены и даны оценки воздействия технологических процессов на компоненты окружающей среды.

На исследуемом участке при проведении разведочных работ наблюдается 8 источников выбросов вредных веществ (2 организованных и 6 неорганизованных).

Разведочные работы на территории площади блоков в Павлодарской области согласно расчету сметной стоимости рассчитаны на 6 лет. Выбросы от источников загрязнения производились на 2024-2029 гг.

Анализ результатов показал, что концентрации ЗВ, выбрасываемых источниками загрязнения на границе СЗЗ и ЖЗ, не превышают ПДК.

Промплощадка будет обеспечиваться привозной хоз.бытовой. Для питья предусматривается привозная вода.

В результате деятельности предприятия образуются отходы производства и потребления. Все отходы по мере накопления вывозятся на полигоны согласно договора.

Воздействие на окружающую среду оценивается как местное и кратковременное и компенсируется природоохранными мероприятиями, платежами.