

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

ИП Экопроект 2017

Обжорина Т.Н.

АННОТАЦИЯ

Данным проектом предлагаются к установлению нормативы допустимых выбросов (НДВ) от источников разведки ТПИ на участке Лицензии Лицензии № 1860-EL от 06 октября 2022 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на площади блоков L-43-125-(10в-5г-2,3,4,6,7,8,9,10,11,12,13,14) в Жамбылской области.

Нормативы допустимых выбросов от источников в атмосферу для ЧК «Ulytau Resources» разработаны на период с 2024 по 2028 годы.

В настоящем проекте нормативы допустимых выбросов произведена инвентаризация выбросов вредных веществ в атмосферу и их источников на этапе разведочных работ.

Разведочные работы предусмотрено выполнять на площади 29,43 кв.км и находится в пределах блоков: L-43-125-(10в-5г-2,3,4,6,7,8,9,10,11,12,13,14). ЧК «Ulytau Resources» предусматривают следующие основные виды работ и источники выбросов загрязняющих веществ:

- буровые работы (ист. 6001);
- эксплуатация дизельной электростанции (обеспечение электропитанием при работе буровых установок) (ист. 6002);
- вспомогательные бензиновый генераторы полевого лагеря (ист. 6003). Работа вышеперечисленных механизмов и проводимых работ сопровождается выбросами в атмосферный воздух следующих загрязняющих веществ:

2024 год: 0,965 т/год из них: азота диоксид (2 класс опасности) – 0,055 т/год, углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 0,0853 т/год, сера диоксид (3 класс опасности) – 0,11 т/год, сероводород (2 класс опасности) – 0,0000005 т/год, углерод оксид (4 класс опасности) – 0,55 т/год, углеводороды предельные C12-C19 (4 класс опасности) – 0,165176 т/год, бенз/а/пирен (1 класс опасности) – 0,0000018 т/год.

2025 год: 4,017 т/год из них: азота диоксид (2 класс опасности) – 0,2289 т/год, углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 0,3548 т/год, сера диоксид (3 класс опасности) – 0,4578 т/год, сероводород (2 класс опасности) – 0,000002 т/год, углерод оксид (4 класс опасности) – 2,289 т/год, углеводороды предельные C12-C19 (4 класс опасности) – 0,687442 т/год, бенз/а/пирен (1 класс опасности) – 0,0000073 т/год.

2027-2028 год: 3,615 т/год из них: азота диоксид (2 класс опасности) – 0,206 т/год, углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 0,3193 т/год, сера диоксид (3 класс опасности) – 0,412 т/год, сероводород (2 класс опасности) – 0,000002 т/год, углерод оксид (4 класс опасности) – 2,06 т/год, углеводороды предельные C12-C19 (4 класс опасности) – 0,618668 т/год, бенз/а/пирен (1 класс опасности) – 0,0000066 т/год.

На данный вид деятельности не распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей класс опасности.

В проекте нормативы допустимых выбросов для разведки ТПИ:

-выполнен расчет и дана оценка локального влияния на загрязнение атмосферного воздуха в пределах области воздействия объекта;

-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.

Согласно п .7.12 Раздела 2 Приложения 1 к Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, санитарно-защитная зона для данного типа работ не устанавливается. Объект не классифицируется.

Расчеты приземных концентраций не проводились, так как источники выбросов находятся на участке работ, площадь которого составляет 2,3 км², значительно удалены друг от друга, не стационарные, работают эпизодически.

Оглавление

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	2
АННОТАЦИЯ.....	3
Оглавление	5
1. Введение.....	6
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.....	8
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	10
3.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	10
3.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.....	14
3.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту..	14
3.4 Перспектива развития предприятия	14
3.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	14
для расчета НДС	14
3.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	19
3.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	19
3.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДС.....	19
4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ	22
4.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассейвания загрязняющих веществ в атмосфере города	22
4.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития	23
4.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.....	26
4.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.....	28
4.5. Границы области воздействия объекта	28
4.6. Данные о пределах области воздействия	28
4.7. Расположение заповедников, музеев и памятников архитектуры в районе размещения объекта	29
5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	30
5.1 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий	30
6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.....	31
Список использованной литературы	32
ПРИЛОЖЕНИЯ	33

1. Введение

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;

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 для разведки ТПИ на участке Лицензии № 1860-EL от 06 октября 2022 г. на территории Жамбылской области.

Нормативы установлены в соответствии с инвентаризацией источников выбросов, проведенной ИП «Экопроект 2017» совместно с представителями предприятия.

Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду разработан на основании:

- Экологического кодекса Республики Казахстан;
- Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2;
- Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности, утв. Приказом Министра здравоохранения РК от 15 декабря 2020 года № КР ДСМ-275/2020;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, введенный в действие с 1 июля 2021 года;
- других законодательных актов Республики Казахстан.

При разработке проекта нормативов эмиссий в окружающую среду, включающего нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу, использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке используемой литературы.

Разработчиком проекта нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух нормативов допустимых выбросов (НДВ) для ТОО «Альтаир Голд Майнинг», является ИП Экопроект 2017 (лицензия № 02414Р от 14.04.2017 г., выданная Комитетом экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе Министерства энергетики Республики Казахстан)

Реквизиты заказчика:

ЧК «Ulytau Resources»,

РК, 010000, Республика Казахстан, г. Астана, район "Есиль", улица Сығанак, дом № 17Г
БИН 220740900176

Телефон: +7 (705) 555-13-35

email: bayalinovayan@gmail.com
Генеральный директор: Баялинов А.С.

Реквизиты исполнителя:

ИП Экопроект 2017

Юр.адрес Исполнителя: Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Аубакирова, 79,

ИИН 741016400109

тел. 8-776-526-3131.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Геологоразведочные работы предусматривается осуществлять на основании Лицензии №1860-EL от 6 октября 2022 года на разведку твёрдых полезных ископаемых, выданная ЧК «Ulytau Resources» Министерством промышленности и строительства Республики Казахстан сроком на 6 лет.

Площадь Лицензионной территории составляет 12 блоков и равна 29,43 км².

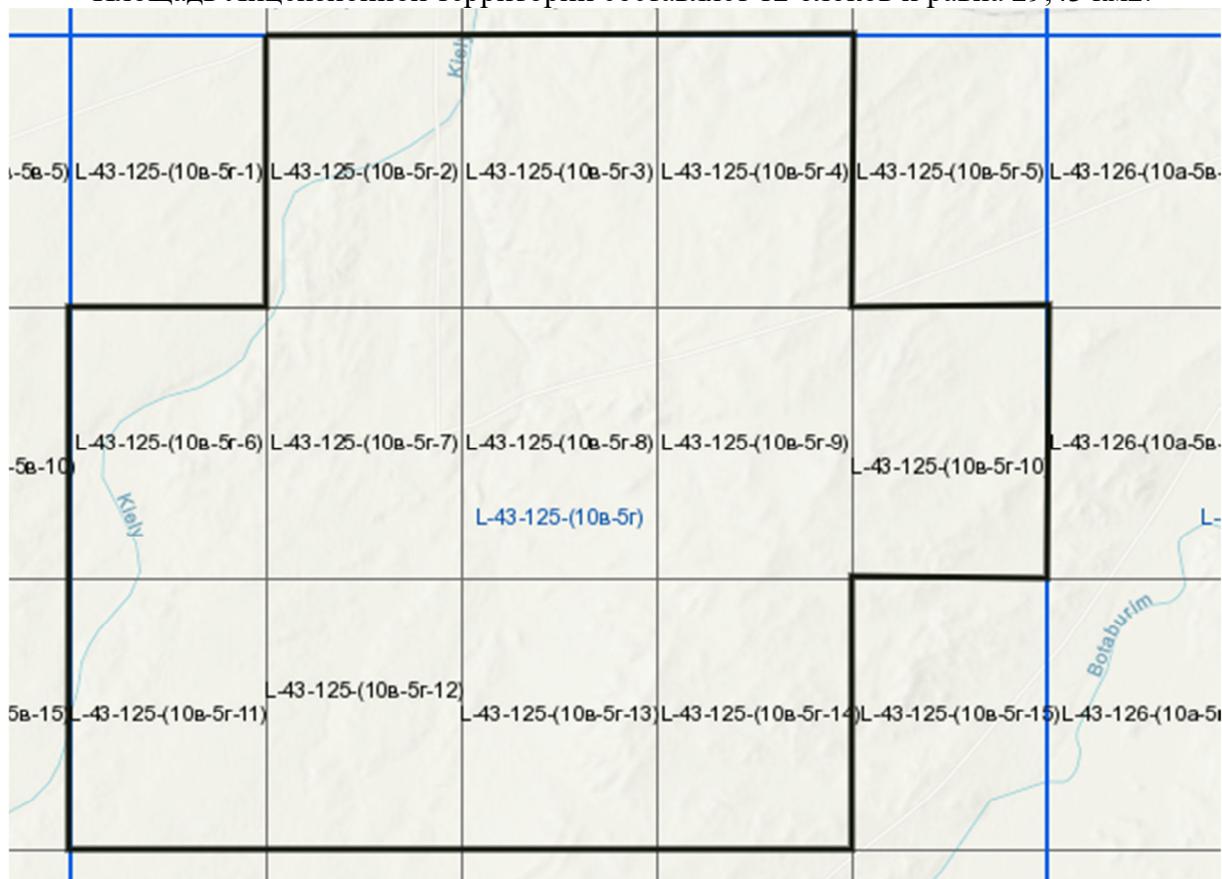


Рис. 1.1 Номера блоков

Координаты Лицензионной территории приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Географические координаты угловых точек Лицензионной территории

№№ угловых точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	44°35'00"	74°26'00"
2	44°34'59"	74°28'59"
3	44°34'00"	74°28'59"
4	44°33'59"	74°29'58"
5	44°33'00"	74°29'58"
6	44°33'00"	74°28'59"
7	44°32'00"	74°28'59"
8	44°32'00"	74°25'01"

9	44°33'59"	74°25'01"
10	44°34'00"	74°26'00"

Планируемый срок разведки 5 лет – с 2023 г. по 2028 г.

Территориально относится с Мойынкумскому району Жамбылской области и находится в 15 км к юго-западу от поселка Аксуек, основанного на базе уран-молибденового месторождения Ботабурум (рис. 1.2).



Рис.1.2 Обзорная карта района работ

Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений в районе проведения геологоразведочных работ нет.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

ЧК «Ulytau Resources» планирует свою деятельность в Жамбылской области. Основными видами работ на производственной площадке являются буровые работы и вспомогательные работы.

Необходимая численность рабочего персонала составит 23 человек.

Проектирование и подготовительный период

Полевые работы по проекту предусматривается провести в течение 2024-2028гг. Работы будут выполняться вахтовым методом. Геологоразведочные работы будут проводить за счет собственных средств заказчика.

Основной объем поисковых работ на лицензионном участке будет выполнен по договорам со специализированными организациями (топографические, буровые, лабораторные работы), поисковые маршруты, камеральные работы, документация и опробование будут выполняться собственными силами предприятия.

Персонал занятый на работах, предусмотренных проектом, а также ИТР, обеспечивающие геолого-маркшейдерское обслуживание проектируемых работ (геологи, маркшейдера, пробоотборщики, рабочие,) будут проживать в арендном жилье ближайшего населенного пункта, имеющие всю необходимую бытовую и производственную инфраструктуру. Здесь же располагается помещение для камеральной обработки материалов, ящики с керном скважин.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения работающего персонала на площадке геологоразведочных работ будет являться привозная питьевая вода из системы центрального водоснабжения ближайших населенных пунктов и бутилированная вода.

Доставка питьевой воды на площадку ведения работ будет осуществляться автоцистерной.

Технической водой для бурения скважин будет применяться привозная вода из поселков (покупка).

В соответствии с «Сборником элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы», раздел 4, расход воды на бурение скважин диаметром до 125 мм при промывке буровым раствором составляет 7,25 м³ на 100 п.м. бурения.

Таким образом, учитывая объемы буровых работ на проектируемый период: 2024 год - 13000 п.м, 2025 год – 14400 п.м., 2027 год – 7000 п.м., 2028 год – 6000 п.м. и производительность бурового станка (в среднем 2,5 п.м. в час.) объем водопотребления на технологические нужды представлен в таблице 11.

Таблица 11. Объем водопотребления на технологические нужды

Операции, требующие водопотребления	Период	Объем работ, п.м.	Норма расхода воды на 1 п.м.	Водопотребление, м ³	
				м ³ /сут	м ³ /год
Буровые работы	2024 г	13000,0	0,0725	4,0	52000,0
	2025 г	14400,0	0,0725	4,0	57600,0
	2027 г.	7000,0	0,0725	4,0	28000,0
	2028 г.	6000,0	0,0725	4,0	24000,0
Итого за период					161600,0

* суточный объем расхода воды рассчитан исходя из максимального времени работы техники в сутки (22 часа)

Из приведенных расчетов следует, что в период проведения геологоразведочных работ на территории проведения работ расчетный объем водопотребления на технологические нужды составит: 2024 год – 52000,0 м³; 2025 год – 57600,0 м³, 2027 год – 28000,0 м³, 2028 год – 24000,0 м³.

Для сбора хозяйственных стоков предусмотрен существующий туалет с выгребной ямой. Для защиты грунтовых вод выгребная яма оборудована противодиффузионным экраном. Накопленные хозяйственно-бытовые стоки и фекальные отходы из выгребных ям по мере накопления откачиваются ассенизационной машиной и передаются по договору со спецорганизацией.

Техническая вода используемая для при буровых работах является безвозвратными потерями.

На территории промплощадки для персонала будет установлены био-туалеты – 2 шт.

Полевые работы будут выполняться вахтовым методом, круглосуточно, без выходных дней.

Транспортное обеспечение полевых работ будет осуществляться собственными средствами геологического предприятия. Мелкий ремонт транспортных средств и оборудования будет выполняться на базе партии; средний и капитальный – на основной базе геологического предприятия.

Переговоры партии с базой геологического предприятия будут осуществляться с помощью сотовой связи.

Обработка геологических и геофизических материалов будет выполняться на базе геологического предприятия.

Источники загрязнения

Период проведения геологоразведочных работ с 2024 года по 2028 год. В теплый период года.

В данном разделе приводится краткая характеристика объекта - ЧК «Ulytau Resources», с точки зрения загрязнения им атмосферного воздуха.

В разделе даны сведения лишь об участках, где происходит выделение загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Проектной документацией на геологоразведочные работы на проведение геологоразведочных работ в пределах блоков L-43-125-(10в-5г-2,3,4,6,7,8,9,10,11,12,13,14), на рудном поле «Джусандалинское» предусматривают следующие основные виды работ:

ЧК «Ulytau Resources» предусматривают следующие основные виды работ и источники выбросов загрязняющих веществ:

- буровые работы (ист. 6001);
- эксплуатация дизельной электростанции (обеспечение электропитанием при работе буровых установок) (ист. 6002);
- вспомогательные бензиновый генераторы полевого лагеря (ист. 6003);

Ниже приводятся предполагаемые источники воздействия предприятия на атмосферный воздух.

Буровые работы (ист. 6001). Поисково-картировочное бурение с гидротранспортом керна (КГК) в пределах рудного поля «Джусандалинское» предусматривается для решения следующих задач:

- картирования пород кристаллического фундамента, перекрытых кайнозойским чехлом;
- изучения коры выветривания, её состава и мощности;
- вскрытия на глубину вторичных ореолов рассеяния и выявление глубинных первичных ореолов и зон минерализации урана;
- заверки магнитных аномалий, предположительно связанных с линейными корами выветривания.

Бурение скважин будет производиться по профилям заранее подготовленной топографической сети. Планируемая сеть бурения – 200x200 м.

Предусматриваемый планом разведки объём поисково-картировочного бурения – 20000 п.м. Средняя проектная глубина скважин – 50м. Количество скважин – 400 шт.

Бурение будет выполняться самоходной буровой установкой типа УРБ-2А-2-ГК-100 на базе автомобиля УРАЛ-4320 или КАМАЗ-43118. Данный комплекс предназначен для бурения скважин в породах II-V категорий по буримости. В качестве промывочной жидкости при бурении используется техническая вода без добавления химических реагентов. В качестве зумпфа используется прицеп-ёмкость ПЕ2,5Б, входящий в комплект установки.

Бурение скважин осуществляется с гидротранспортом керна, доставляемого промывочной жидкостью (водой) на поверхность по внутреннему каналу бурильной колонны. Диаметр бурения – 84 мм. Номинальный диаметр керна – 38 мм.

При выполнении буровых работ будет задействовано 2 самоходных буровых агрегата типа УРБ-2А-2-ГК-100 на базе автомобиля УРАЛ-4320 или КАМАЗ-43118, 2 автомобиля типа УАЗ-3909, 2 автомобиля типа КАМАЗ-43118 (водовозки).

Бурение поисковых скважин будет проводиться колонковым способом двумя стационарными буровыми агрегатами на базе станка типа «Atlas Copco» CS-14 с применением двойного снаряда «Boart Longyear».

Перед началом бурения будет проводиться подготовка буровой площадки, которая заключается в установке бурового агрегата на проектной точке и расстановке на площадке технологического оборудования. После этого будет составлен акт заложения скважины.

Забурка скважин по рыхлым отложениям, с последующей обсадкой, будет производиться снарядом PQ и NQ (диаметры бурения 122,6-96,0мм; диаметр керна 85,0-63,5мм) по породам II-III категорий с применением твёрдосплавных коронок.

После обсадки бурение скважин будет производиться снарядом NQ (диаметр бурения 75,7мм; диаметр керна 47,6мм) по породам V-IX категорий с применением алмазных коронок.

Средний выход керна по скважинам – не менее 95%. В качестве промывочной жидкости будет использоваться буровой раствор на основе технической воды с применением нетоксичных полимеров. В качестве зумпфа будет использоваться передвижная ёмкость.

Буровые установки будут оснащены собственными дизельными электростанциями для обеспечения электропитанием буровой станок, промывочный насос и освещения.

Объём бурения по плану разведки – 20 000 п. м. Средняя глубина скважин – 80 м. Количество скважин – 250 шт. Все поисковые скважины по плану разведки – вертикальные. Общий объём бурения ежегодно составит:

Поисково-картировочное бурение всего 20000 пог.м:

- 2024 год – 6000 пог.м.;

- 2025 год – 7000 пог.м.;

- 2027 год – 7000 пог.м.

Режим проведения буровых работ составит: 2024 год – 760 часов, 2025, 2027 год – 960 часов.

Поисковое бурение:

- 2024 год – 7000 пог.м.;

- 2025 год – 7000 пог.м.;

- 2028 год – 6000 пог.м.

Режим проведения буровых работ составит: 2024-2025 год – 1300 часов, 2028 год – 1100 часов.

Гидрогеологическое бурение:

- 2025 год – 500 пог.м.;

Режим проведения буровых работ составит: 2025 год – 300 часов.

Для промывки скважин будет использоваться вода или буровые растворы на основе экологически безопасных модификаций полимеров (полиакриламид). Циркуляция раствора будет происходить по замкнутой схеме: зумпф – скважина – циркуляционные желоба – зумпф.

Пылеподавление производится воздушно-водяной смесью. В процессе бурения выбрасывается пыль неорганическая (70-20% SiO₂). Источник выброса загрязняющих веществ не организованный.

Дизельные электростанции (ДЭС) буровых установок (ист. 6002). Дизельные электростанции расположены на буровых установках. ДЭС служат в качестве источника электропитания. Общий расход дизельного топлива ДЭС буровых установок составит:

При поисково-картировочном бурении: 2024 год – 12 тонн, 2025, 2027 год – 15 тонн/год, время работы 2024 год – 760 часов, 2025, 2027 год – 960 часов

При поисковом бурении: 2024-2025 год – 16 тонн, 2028 год – 15 тонн/год, время работы 2024-2025 год – 1300 часов, 2028 год – 1100 часов,

При гидрогеологическом бурении: 2025 год – 5 тонн/год, время работы 300 ч/год

Выброс загрязняющих веществ осуществляется через выхлопную трубу. Скорость воздушного потока – 0,2 м/с. При работе ДЭС в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, сажа, диоксид серы, формальдегид, акролеин C₃H₄O. ДЭС буровых установок являются организованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Вспомогательный бензиновый генератор полевого лагеря (ист. 6003). Для обеспечения работы оборудования и электроснабжения полевого лагеря имеется бензиновый генератор (1 ед.). Время работы – 3150 ч/год (15 ч/сут). Годовой расход бензина – 2 т/год.

При работе бензинового генератора выделяются диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, бензин нефтяной малосернистый. Выброс загрязняющего вещества в атмосферу происходит через трубу. Скорость воздушного потока – 0,2 м/с.

Вспомогательный бензиновый генераторы полевого лагеря является организованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Автотранспорт

В ходе проведения проектируемых работ по разведке, предусматривается использование спецтехники и автотранспорта, работающих за счет сжигания топлива в двигателях внутреннего сгорания.

В соответствии с п. 24 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63) максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

При проведении рассматриваемых работ, предусмотренных Планом разведки, нет передвижных источников, работающих в стационарном положении. Таким образом, выбросы от транспорта настоящей работой не учитываются.

За выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников собственником техники будут осуществляться платежи в установленном законом порядке - по объемам фактически сожженного топлива.

3.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

При проведении земляных работ на предприятии предусматривается система орошения водой.

3.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

Для снижения выбросов пыли неорганической, содержащей 70-20% двуокиси кремния, при проведении земляных работ (проходка и обратная засыпка канав, организация зумпфов и врезов для буровой установки) предусмотрена система орошения водой со степенью пылеочистки до 80%.

3.4 Перспектива развития предприятия

Проектом предусматривается развитие предприятия согласно календарного графика проведения работ. Работы по разведке будут проводиться в 2024-2028 гг., в теплое время года. В данный период работы будут выполняться в полевых условиях.

3.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

В ходе инвентаризации определены параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов нормативов допустимых выбросов как в целом для предприятия, так и по каждому источнику выброса и каждому загрязняющему веществу. (Таблица 3.1)

Таблица 3.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год
Жамбылская обл., ЦК «Ulutau Resources»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Координаты источника на карте-схеме, м		
												X1	Y1	
001	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ	Наименование	Количество, шт.	Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке		13	14	15
										Скорость, м/с	Объем, м ³ /с			
003	ОДС	Источники выделения загрязняющих веществ	Наименование	Количество, шт.	Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Скорость, м/с	Объем, м ³ /с	X2	Y2	Площадь
001	ДВС буровой установки (RC бурение)	1	1486	0001	2	0.1	3.2	0.0251328	40	250	250	13	14	15
003	Бензиновый	1	3150	0002	2	0.1	3.2	0.0251328	40	240	255	13	14	15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год														
		генератор												
001		РС-бурение	1	1486		6001	2				20	240250		1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
15					0304 0330 0337 2704 2908	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) 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)	0.0000013 0.0000003 0.0000972 0.000001 0.11	0.059 0.137 44.341 0.456	0.0000008 0.0000002 0.000735 0.0000063 0.588456	2024 2024 2024 2024 2024

3.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

В период разведочных работ на участке не предусматриваются взрывные работы, которые могли бы являться источником залповых выбросов.

Таким образом, условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

3.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу включает: код вещества, наименование загрязняющего вещества, ЭНК, максимально разовую и среднесуточную предельно допустимую концентрацию (ПДК) или при отсутствии таковой ориентировочно безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в мг/м³, класс опасности ЗВ, количество выбрасываемого вещества г/с и т/год, а также значение М/ЭНК.

В данном разделе указываются также вещества, обладающие комбинированным действием смесей загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (эффект суммации).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников, приведены в таблице 3.2.

3.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДС

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчетов НДС, уточнены расчетным методом. Для определения количественных выбросов использованы действующие утвержденные методики:

1. РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004 г.;
2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение 13 к приказу №100-п от 18.04.2008 г.;
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу №100-п от 18.04.2008 г.

Расчеты выбросов проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, времени его работы.

Таблица 3.2

Жамбылская обл., ЧК «Ulytau Resources»
Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК средняя точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.067508	0.361103	9.027575
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0877513	0.4694278	7.82379667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.01125	0.060183	1.20366
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.022503	0.120368	2.40736
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.057222	0.30165	0.10055
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0027	0.014444	1.4444
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0027	0.014444	1.4444
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.00001	0.0000063	0.0000042
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.027	0.144439	0.144439
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	0.11	0.588456	5.88456
	В С Е Г О :						0.3886443	2.0745211	29.4807449

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДК.с.с. или (при отсутствии ПДК.с.с.) ПДК.р. или (при отсутствии ПДК.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

4.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города

Климат района размещения объекта резко континентальный.

Согласно карте климатического районирования для участка работ рассматриваемый климатический район относится к категории 1В, ветровая нагрузка – 3-ий район, снеговая нагрузка – 4-ый район. Нормативная глубина промерзания: для суглинистых и глинистых грунтов составляет 180 см, для супесей и мелких песков – 210 см.

Района относится к засушливой степной зоне. Почва среднесуглинистая, растительность бедная. Климат резко-континентальный. Абсолютный минимум температуры воздуха зимой достигает $-42-50^{\circ}\text{C}$. Повышение температуры начинается в марте, максимальные температуры отмечаются в июле-августе до $+40^{\circ}\text{C}$.

Ветреная погода является характерной чертой местного климата, лишь в 5-6 % случаев наблюдается штиль. Среднемесячные скорости ветра составляют 3-4 м/сек.

Сухость климата района проявляется, как в небольшом количестве осадков, так и низкой влажности воздуха и высокой испаряемости. Испарение с суши практически равно сумме выпавших осадков, а с поверхности водоемов несколько раз превышает годовую сумму осадков. Основная масса осадков выпадает в виде слабых и незначительных по величине дождей и снегопадов, летние осадки преобладают над зимними, составляя около 70 % от годовых.

Даты начала, конца и продолжительность периода в сутках с температурой воздуха ниже (выше):

- -10°C (26.XI – 12.III, 107);
- меньше или равно 0 (29.X – 15.IV, 159);
- $+10^{\circ}\text{C}$ (04.V – 26.XI, 144);
- $+20^{\circ}\text{C}$ (29.VI – 09.VII, 12).

Средняя дата последнего мороза 16.V, первого 29.IX, продолжительность безморозного периода – 128 дней. Суточный максимум осадков 89 мм наблюдался 16.VI. 1940 г. Наибольшее количество осадков за год – 788 мм, за месяц – 204 мм. Наибольшая высота снежного покрова за зиму 90 см, средняя 50 см, наименьшая 17 см. Наибольшая плотность снега $0,27\text{ г/см}^3$.

Устойчивый снежный покров образуется в среднем 11.XI, сходит 13.IV; число дней с метелью 19, с гололедом – 6, с туманом – 57, с грозой – 34 в год.

Среднегодовое число дней с пыльной бурей – 7, наибольшее в июле – 2.

Роза ветров представлена на рисунке 2.

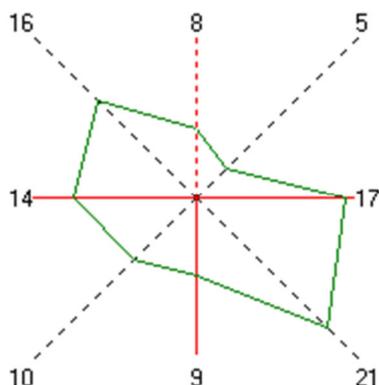


Рисунок 2 – Роза ветров, %

Метеорологические и климатические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приводятся в таблице 1.

Таблица 1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	28.1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-21.5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	5.0
В	17.0
ЮВ	21.0
Ю	9.0
ЮЗ	10.0
З	14.0
СЗ	16.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7.0

4.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития

Расчеты максимальных приземных концентраций выполнены по загрязняющим веществам из таблицы 4.2. Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения на проектное положение отражены на графических иллюстрациях к расчету.

Расчеты максимально возможных концентраций в приземном слое атмосферы выполнены для 3 загрязняющих веществ. Расчеты максимальных приземных концентраций произведены для расчетного прямоугольника со сторонами X = 1500 м; Y = 1500 м и шагом сетки 150 м.

Таблица 4.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

ЧК «Ulytau Resources»

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.067508	0.361103	9.027575
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0877513	0.4694278	7.82379667
0328	Углерод (Сажа, углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.01125	0.060183	1.20366
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.022503	0.120368	2.40736
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.057222	0.30165	0.10055
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0027	0.014444	1.4444
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0027	0.014444	1.4444
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.00001	0.000063	0.000042
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.027	0.144439	0.144439
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.11	0.588456	5.88456
В С Е Г О :							0.3886443	2.0745211	29.4807449

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.

или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

4.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов и сбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются 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, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{пр}}/C_{\text{зв}} \leq 1$).

Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов допустимых выбросов и устанавливаются с 2024 по 2028 годы.

Нормативы выбросов по источникам и по годам представлены в таблице 4.3.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2024-2028 гг. разведочных работ на участке

4.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства

Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства оператором в ближайшее время не предусматривается.

4.5. Границы области воздействия объекта

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{пр}}/C_{\text{изв}} \leq 1$).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

Ближайшими к району работ населенными пунктами являются г.Семей, расположенный в 30 км, от участка работ.

Согласно п. 7.12 Раздела 2 Приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан, разведка твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, санитарно-защитная зона для данного типа работ не устанавливается. Объект не классифицируется.

Расчеты приземных концентраций не проводились, так как источники выбросов находятся на участке работ, площадь которого составляет 2,3 км², значительно удалены друг от друга, не стационарные, работают эпизодически.

4.6. Данные о пределах области воздействия

На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов и сбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, 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.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Показатели, касающиеся объема и скорости массового потока отходящих газов, определяются при стандартных условиях 293.15 К и 101.3 кПа и, если иное прямо не предусмотрено экологическим законодательством Республики Казахстан, после вычитания содержания водяного пара.

Показатели массовой концентрации загрязняющего вещества определяются путем усреднения соответствующих показателей выброса в течение одних календарных суток нормальной (регламентной) работы стационарного источника выбросов при наиболее неблагоприятных с точки зрения охраны атмосферного воздуха условиях его эксплуатации.

Показатели скорости массового потока загрязняющего вещества определяются путем усреднения соответствующих показателей выброса в течение одного часа нормальной (регламентной) работы источника выбросов при наиболее неблагоприятных с точки зрения охраны атмосферного воздуха условиях его эксплуатации.

4.7. Расположение заповедников, музеев и памятников архитектуры в районе размещения объекта

При установлении нормативов допустимых выбросов учитывается общая нагрузка на атмосферный воздух, которая определяется с учетом географических, климатических и иных природных условий и особенностей территорий и акваторий, в отношении которых осуществляется экологическое нормирование, включая расположение промышленных площадок и участков жилой застройки, санаториев, зон отдыха, взаимное расположение промышленных площадок и селитебных территорий.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются 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, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Для зон санитарной охраны курортов, мест размещения крупных санаториев и домов отдыха, зон отдыха городов, а также для других территорий с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха значение предельно допустимых максимально-разовых

концентраций потенциально-опасных химических веществ заменяется на 0,8 экологического норматива качества.

Указанный участок на территории особо охраняемой природной территории (ООПТ) и государственного лесного фонда не находятся.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют. Документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований к качеству атмосферного воздуха для данного района не требуются.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

5.1 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеословий

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

Разведочные работы на участке расположены, существенно отдалено от жилых зон (г.Семей расположен в 30 км). Влияние источников выбросов на загрязнение атмосферного воздуха, согласно расчетам рассеивания загрязняющих веществ, незначительно.

На основании РД 52.04-52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» поисковые работы не входит в систему оповещения. На период НМУ для рассматриваемого объекта разработка мероприятий считается нецелесообразной.

6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Основными природно-климатическими факторами, определяющими длительность сохранения загрязнений в местах размещения их источников, является ветровой режим, наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков, туманы и радиационный режим.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий служит формированию ответственного отношения природопользователей к окружающей среде и предупреждению нарушений в области экологического законодательства Республики Казахстан.

Мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников и их влияния на качество атмосферного воздуха осуществляется в соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан и условиями, установленными в экологическом разрешении.

Мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников осуществляется путем измерений в соответствии с утвержденным перечнем измерений, относящихся к государственному регулированию. При невозможности проведения мониторинга путем измерений допускается применение расчетного метода.

Для определения количественных и качественных характеристик выделений и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу используются инструментальные и расчетные методы. Выбор методов зависит от характера производства и типа источника.

Мониторинг воздействия в районе проведения работ на участке будет проводиться балансовым (расчетным) методом. Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

Контроль за соблюдением нормативов НДС на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

Результаты контроля за соблюдением НДС прилагаются к годовым и квартальным отчетам предприятия и учитываются при подведении итогов его работы.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан ежеквартально представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

Список использованной литературы

1. Экологический кодекс Республики Казахстан.
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08 г. №100-п;
3. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Приложение №13 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п;
4. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы -1996 г.;
5. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
7. Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. РНД 211.3.01.06-97, Алматы, 1997;
8. Строительная климатология, СНиП РК 2.04-01-2017;
9. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года №63.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Расчёт рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферу