

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

ТОО «Nordgold ЕК»

А.С. Баялинов



**ПРОЕКТ
НОРМАТИВОВ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
В АТМОСФЕРЕ
Рабочий проект
«Строительство золотоизвлекательной фабрики
по переработке окисленных золотосодержащих руд методом
кучного выщелачивания производительностью 500 тыс. тонн
руды в год
на месторождении Центральный Мукур в области Абай»**

**Директор
ТОО «Legal Ecology Concept»**



Мустафаева С. И.

г. Усть-Каменогорск, 2025 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Отчет о возможных воздействиях к Рабочему проекту «Строительство золотоизвлекательной фабрики по переработке окисленных золотосодержащих руд методом кучного выщелачивания производительностью 500 тыс. тонн руды в год на месторождении Центральный Мукур в области Абай» разработан коллективом ТОО «Legal Ecology Concept» (государственная лицензия №02589Р от 04.01.2023 г.)

Ответственный исполнитель
(лицензия 02168Р №0042934 от 14.06.2011 г.)

З.Юхнец

Юхновец З.И.

АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте нормативов предельно допустимых выбросов вредных веществ приведены данные по существующим выбросам, полученные расчетным методом, дана оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха.

Проект разработан в соответствии с нормативно-методическими документами по охране атмосферного воздуха. Для определения степени воздействия данного предприятия на воздушный бассейн выполнены расчеты валовых выбросов, определены концентрации загрязняющих веществ, характеризующих уровень загрязнения атмосферы на границе СЗЗ и жилой зоны, установлены нормативы предельно допустимых выбросов на уровне фактических. Предельно допустимый выброс (г/с) устанавливается для условий полной нагрузки технологического оборудования и его нормальной работы. Предельно допустимые выбросы не должны превышать в любой 20-минутный период времени.

Целью разработки рабочего проекта «Строительство золотоизвлекательной фабрики по переработке окисленных золотосодержащих руд методом кучного выщелачивания производительностью 500 тыс. тонн руды в год на месторождении Центральный Мукур в области Абай» является строительство фабрики для:

Извлечение золота из руды, добываемой на месторождении центрального Мукура Абайской области, методом кучного выщелачивания.

Производительность фабрики – 500 000 тонн руды в год.

Конечный продукт – сплав Доре

Исходными данными для разработки рабочего проекта послужили следующие материалы:

Технологический регламент для проектирования участка кучного выщелачивания окисленной золотосодержащей руды участка Бельсу в Восточно-Казахстанской области, ТОО «Казнедропроект», 2021 г;

Инженерно-геодезические изыскания «Площадка кучного выщелачивания» выполнены ТОО «ВостокКазГеоПроект», г. Семей, 2023 г.

Инженерно-геологические изыскания «Площадка кучного выщелачивания» выполнены ТОО «ВостокКазГеоПроект», г. Семей, 2022 г.

Специальные технические условия (СТУ) 2600003-1- 07298-2024

«Хранение и использование ядовитых и сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ)»

Территория не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

По лицензионной территории протекает р. Узунбулак, расстояние до участка работ более 120 метров. Все работы в рамках данного проекта будут проводиться за пределами водоохранной зоны и полосы.

Для данного месторождения Постановлением акимата области Абай №39 от 17.02.2023 года установлены границы водоохраных зон и полос реки Мукур и ее левый приток Узунбулак.

Режим хозяйственного использования водоохраных зон и полос водных объектов области Абай:

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

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

После разработки, Рабочий проект совместно с Отчетом о возможном воздействии будет направлен на согласование во все заинтересованные государственные органы.

3) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды; 4) размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод; 5) выпас скота с превышением нормы нагрузки, купание и санитарная обработка скота и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов; 6) применение способа авиаобработки пестицидами и авиаподкормки минеральными удобрениями сельскохозяйственных культур и лесонасаждений на расстоянии менее двух тысяч метров от уреза воды в водном источнике; 7) применение пестицидов, на которые не установлены предельно допустимые концентрации, внесение удобрений по снежному покрову, а также использование в качестве удобрений необезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических пестицидов. При необходимости проведения вынужденной санитарной

обработки в водоохранной зоне допускается применение мало и среднетоксичных нестойких пестицидов.

Согласно раздела 1 приложения 1 Кодекса намечаемая деятельность относится: п.2, п.2.3 - «первичная переработка (обогащение) извлеченных из недр твердых полезных ископаемых», относится к объектам, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным. В соответствии с п. 3.1 Приложения 2 Кодекса вид деятельности «Добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых» относится к объектам I категории.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	36
СОДЕРЖАНИЕ	39
ВВЕДЕНИЕ.....	40
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.....	41
Характеристика исходного сырья.....	Ошибка! Закладка не определена.
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.....	42
2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	42
2.2. Краткая характеристика установок очистки газа.....	50
2.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	52
2.4. Перспектива развития предприятия	52
2.5. Характеристика залповых и аварийных выбросов	52
2.6. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/г), принятых для расчета НДС.....	55
3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ.....	57
3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ	57
3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы предприятия	61
3.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	65
3.4. Обоснование возможности достижения нормативов	65
3.5. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.....	65
3.6. Уточнение границ области воздействия объекта.....	66
3.7. Данные о пределах области воздействия.....	67
3.8. Данные о расположении зон заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе размещения объекта или прилегающей территории.....	68
4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.....	69
5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.....	71
6. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	73
ПРИЛОЖЕНИЕ	74

ВВЕДЕНИЕ

Защита окружающей среды является важнейшей социально-экономической задачей общества. Одной из проблем которой является ликвидация возможных негативных экологических последствий.

Цель работы: оценка загрязнения атмосферы существующими выбросами предприятия, определение величины допустимых выбросов, гарантирующих нормативное качество воздуха в приземном слое атмосферы, в случае превышения выбросов – разработка комплекса мероприятий, оценка влияния производственной деятельности предприятия на окружающую среду.

Забота о сохранении чистоты воздуха, без которого невозможна жизнь, превратилась в результате увеличения плотности населения, повышения интенсивности движения транспорта и развития промышленности во все объёмлющую и исключительно серьёзную проблему. При решении этой проблемы обязательным условием принятия действенных мер является, прежде всего, точное знание вида и концентрации, присутствующих в воздухе загрязнений бытового, транспортного и промышленного происхождения. И здесь, прежде чем приступить к осуществлению надлежащих мероприятий, призванных обеспечить охрану здоровья работающих или предотвратить загрязнение готовой продукции, необходимо располагать результатами анализов.

Действенной мерой охраны атмосферного воздуха от загрязнения является установление нормативов предельно-допустимых воздействий на него, в частности - решение вопросов нормирования и регулирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Предельно допустимый выброс вредных веществ в атмосферу (ПДВ) устанавливается для каждого источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от данного источника и от совокупности всех источников, с учетом перспективы развития предприятия и рассеивания вредных веществ в атмосфере, не создадут приземную концентрацию, превышающую их предельно допустимые концентрации (ПДК) для населения, растительного и животного мира.

Разработка проекта нормативов НДВ проведена на основании:

- «Экологический кодекс Республики Казахстан» от 02.01.2021 г.;
- Приказ МЭГиПР РК от 10.03.2021 года №63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
- Приказ и.о. МЗ РК от 11.01. 2022 года № ҚР ДСМ-2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».

Заказчиком настоящего проекта является ТОО «Nordgold ЕК». Адрес предприятия: область Абай, г.Семей, ул. Кайым Мухамедханова, д.№23, БИН 190940021636, bayalinovayan@gmail.com, iningcorp2016@yandex.ru.

Составитель Проекта: ТОО «Legal Ecology Concept». Адрес предприятия: РК, г.Усть-Каменогорск, ул.Трудовая, д.9, БИН 211040029201.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Реквизиты

Наименование: ТОО «Nordgold ЕК»

Юридический адрес: г.Астана, пр.Мангилик Ел 23д. 5/1, кв.12,
bayalinovayan@gmail.com, iningcorp2016@yandex.ru.

БИН 190940021636

Местоположение объекта

Месторождение Мукур находится в Республике Казахстан на границе Жана-Семейского и Абайского районов области Абай, в 40 км к югу от г. Семей. Рельеф района типично мелкосопочный, представляет собой холмистую, полого-наклонную равнину с абсолютными отметками 200-400 м над уровнем моря. Гидрографическая сеть развита слабо и представлена р. Мукур, пересекающей участок в меридиальном направлении. Река Мукур берет начало в отрогах г. Бельтерек, имеет протяженность 40 км и впадает в р. Иртыш в 13 км ниже г.Семей. р. Мукур имеет постоянный сток только в периоды снеготаяния и обильных дождей. В остальное время года река пересыхает, образуя отдельные плесы.

Климат района резко континентальный. Максимальная температура самого жаркого времени (июль-август) +42°С, минимальная температура в январе -40°С. Преобладающее направление ветров - западное. Количество осадков не превышает 230-290 мм в год. Глубина промерзания грунта до 1,5 м. Район является несейсмичным.

В экономическом плане район месторождения в настоящее время интенсивно развивается - действуют золотодобывающие рудники Суздальский и Жанан, разрабатывается месторождение бурых углей Каражыра. Обеспеченность района строительными материалами слабая, за исключением местных суглинков и песчано-гравийных отложений, других месторождений стройматериалов нет.

Электроэнергией район снабжается от ЛЭП Алтайско-Экибастузской энергосистемы, проходящей через западный фланг месторождения. Источником хозяйственно-питьевой воды является эксплуатационная гидрогеологическая скважина. Район пересечен густой сетью проселочных дорог, пригодных для движения автотранспорта.

На Центрально-Мукурском месторождении выделено 53 рудных тела. Общий объем руды 3,3 млн.т. Среднее расстояние транспортировки руды от месторасположения до установки кучного выщелачивания 2-3 км.

Таблица №1 Координаты

Координаты угловых точек участка добычи ТМО месторождения Цен-

тральный Мукур		
№№ угловых точек	географические координаты	
	X_geo	Y_geo
1	79° 52' 46"	50° 13' 11"
2	79° 53' 14"	50° 12' 34"
3	79° 52' 26"	50° 12' 20"
4	79° 51' 57"	50° 13' 5"

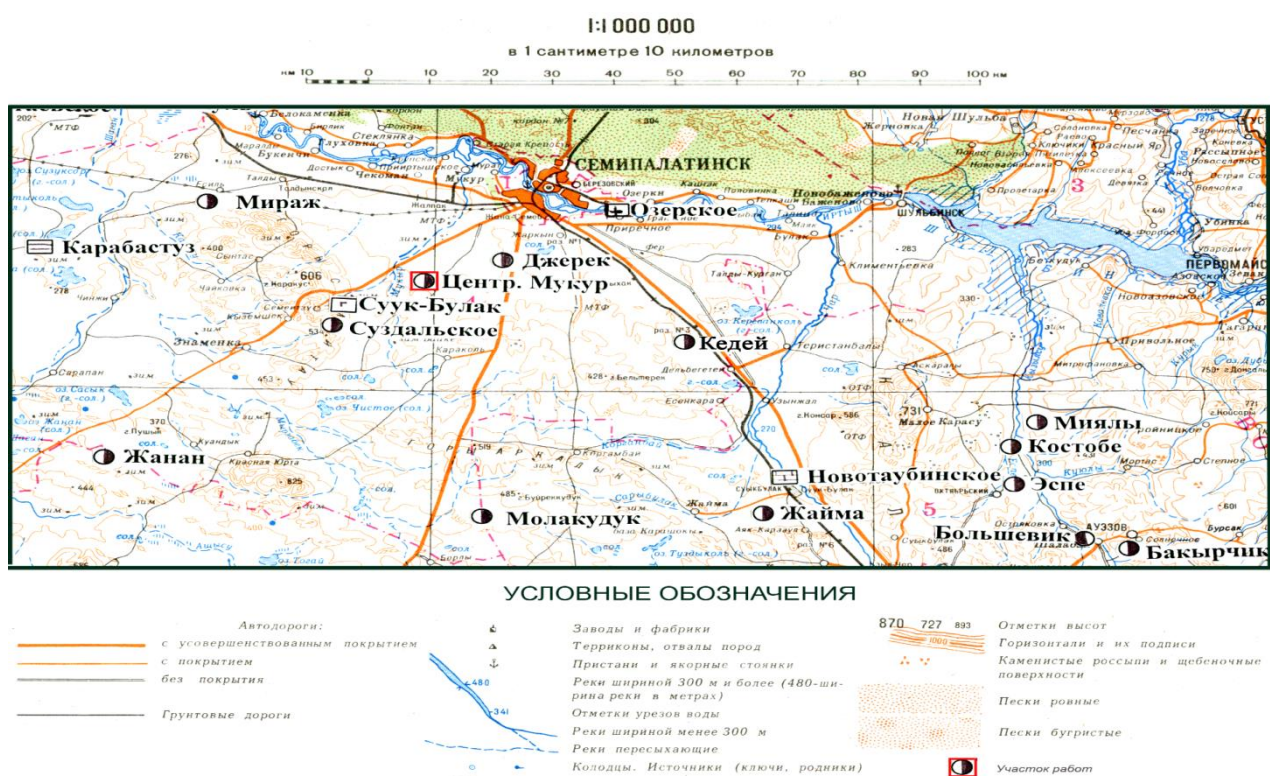


Рис. 1 Схема расположения контрактной площади

2.ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1.Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

В соответствии с требованиями п. 12 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (приказ МЭГПР от 10 марта 2021 года № 63) перечень источников выбросов и их характеристики определяются для проектируемых объектов на основе проектной информации.

Период СМР

При бульдозерных и экскаваторных работах будет происходить выделение пыли

неорганической с содержанием SiO_2 70-20 %. Источник выделения № 001. При пересыпке строительных материалов будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 %, пыли (неорганической) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом и оксида кальция. Источник выделения № 002.

Буровые работы будут осуществляться бурильными машинами и молотками. При буровых работах будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 %. Источник выделения № 003.

В период проведения СМР будут производиться сварочные работы с использованием различных агрегатов. При проведении сварочных работ будет происходить выделение оксида железа, марганца и его соединений, диоксида азота, оксида углерода, фтористых газообразных соединений, фторидов неорганических плохо растворимых и пыли неорганической SiO_2 70-20 %. Источник выделения № 004.

При проведении газорезочных работ будет происходить выделение оксида железа, марганца и его соединений, диоксида азота и оксида углерода. Источник выделения № 005.

Гидроизоляция будет производиться горячим битумом. Твердый битум будет приобретаться в специализированных строительных организациях и растапливаться в котлах. Общий расход битума составит 15,799 т. При нагреве битума будет происходить выделение углеводородов предельных C_{12} - C_{19} . Источник выделения № 006.

При покрасочных работах будет происходить выделение ацетона, спирта этилового, спирта н-бутилового, спирта изобутилового, бутилацетата, ксилола, толуола, уайт-спирита, керосина, бензина и сольвента. Также в процессе покрасочных работ будет осуществляться применение водоземulsionных красок. Выбросов загрязняющих веществ не предусматривается, в связи с водной основой данных красок. Источник выделения № 007.

В процессе свинцово-паяльных работ будет происходить выделение свинца и его соединений, оксида олова. Источник выделения № 008.

Для монтажных работ, перевозки грузов и прочих работ будет использована автомобильная и спецтехника. В процессе работы ДВС авто и спецтехники будет происходить выделение окислов азота, диоксида серы, углерода, оксида углерода, паров бензина и паров керосина. Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются на основании п. 17 статьи 202 [1]. Источники выделения № 009-010.

В процессе сварки ПЭ труб будет происходить выделение оксида углерода и уксусной кислоты (этановая кислота). Источник выделения № 011.

В период СМР будут использоваться газопламенные горелки. Время работы горелок составит 1608 ч/год. В горелках будет осуществляться сжигание пропан-бутана. Расход газа для горелки составляет 0,5 м³/ч. Общий расход (0,4 т) 804 м³.

Источник выделения № 012.

При работе пил будет происходить выделение древесной пыли. Источник выделения № 013.

При работе станков будет происходить выделение взвешенных частиц и пыли абразивной. Источник выделения № 014.

При разгрузке и складирования асфальтобетонной смеси будет происходить выделение пыли неорганической, содержащей 70-20 % двуоксида кремния. Источник выделения № 015.

В качестве изоляционного материала будут применяться минераловатные и стекловатные плиты. При изоляционных работах будет выделяться пыль стекловолна. Источник выделения № 016.

В процессе сварки ПВХ труб будет происходить выделение оксида углерода и хлорэтилена (винилхлорида). Источник выделения № 017.

Бурение взрывных скважин будет осуществляться буровыми установками (диаметр скважин 106 мм) ударно-вращательным способом. Количество взорванного

ВВ составит 63,58 т/год. Объем взрывных работ – 70000 м³/год. Источник выделения № 018.

Источник выбросов неорганизованный (ист. 6001).

При работе компрессоров, трамбовок компрессоров и электростанций передвижных будет происходить выделение диоксида и оксида азота, оксида углерода, углерода, диоксида серы, акролеина, формальдегида и углеводородов предельных C₁₂-C₁₉. Выброс будет осуществляться через трубу, диаметром 0,1 м на высоте 2 м. Источники выбросов организованные (ист. 0001-0003).

Для растопки битума в котлах будут использоваться дрова. При сжигании топлива будет происходить выделение диоксида азота, оксида азота, оксида углерода и взвешенных частиц. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться через трубу диаметром 0,15 м на высоте 2 м. Источник выбросов организованный (ист. 0004).

Период эксплуатации

Производительность ЗИФ по перерабатываемой руде составит 500 000 тонн в год. Выпускаемая товарная продукция – золотосеребряный сплав Доре. Режим работы

круглогодичный.

Основными проектируемыми технологическими объектами являются:

- КПП;
- дробильно-сортировочный комплекс (ДСК) – ист. 6001, 6002, 0001-0003;
- площадка кучного выщелачивания (ПКВ) – ист. 6003;
- прудовое хозяйство с технологическим и аварийным прудками – ист. 6004;
- гидрометаллургический цех (ГМЦ) – ист. 0004-0011;
- аналитическая лаборатория (АЛ) – ист. 0012, 0013;
- здание ремонтно-механической мастерской (РММ) – ист. 0014-0016;
- модульная котельная на сжиженном углеводородном газе (ист. 0017);
- топливное хозяйство СУГ (ист. 6005)
- дизельный генератор (ист. 0018)
- заправочная станция блок-контейнерного типа (ист. 6006, 6007);

- отвал ПРС (ист. 6008).

Описание источников выбросов загрязняющих веществ представлено ниже.

Контрольно-пропускной пункт

Для доступа на территорию промплощадки ЗИФ устроен контрольно-пропускной пункт (КПП). Так же при въезде на выгороженную территорию со складами реагентов и ГМЦ имеется второе КПП. Территория промплощадки ЗИФ, в темное время суток, освещается. Управление сетями освещения периметра и территории промплощадки ЗИФ производится из КПП. Территория ЗИФ контролируется системой периметрального видеонаблюдения с выводом изображения на монитор в КПП.

Источники выбросов ЗВ не предусматриваются. Отопление здания КПП на въезде на территорию электрическое, отопление КПП на въезде в ГМЦ осуществляется от проектируемой блочно-модульной котельной.

Дробильно-сортировочный комплекс (ДСК) (ист. 6001, 6002, 0001-0003)

Руда крупностью 500 мм из различных карьеров (преимущественно «Маралихинское» и «Маралихинское рудное поле») поступает на *расходный склад руды*, площадью 26 580 м². Годовой объем переработки составит 250 000 т. Руда доставляется автотранспортом. На складе может храниться трехмесячный запас руды в количестве 60 600 т. При разгрузке автосамосвалов, хранении и отгрузке руды будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 %. Проектом предусматривается пылеподавление склада руды. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6001).

Дробление исходной руды с получением готового класса -15+0 мм будет осуществляться на ДСК. Время работы оборудования ДСК: в смену – 9 ч, в сутки - 18 ч, в год – 4860 ч.

Первая стадия дробления будет осуществляться щековой дробилкой СМД-110, вторая стадия дробилкой КСД 1200Гр. Производительность первой и второй стадии дробления 54 т/ч. Третья стадия дробления будет осуществляться дробилкой КМД 1200Гр производительностью 64,8 т/ч.

Перед средним и мелким дроблением будет осуществляться грохочение на наклонном инерционном грохоте ГИС-52. Расчетные потоки на 1-ю и 2-ю стадии грохочения по 183,6 и 118,8 т/ч. Размер ячейки сита грохота 1-ой стадии 40 мм, второй 15 мм.

При работе дробильно-агломерационного комплекса будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 %. Проектом принята

одноступенчатая сухая очистка в циклонах СЦН-40-900 с эффективностью очистки 95 %. Побудителем тяги приняты вентиляторы типа ВР120-28 высокого давления. Очищенный воздух выбрасывается в атмосферу через трубы, диаметром 0,45 м на высоте 13 м. Разгрузка уловленной пыли из накопительных бункеров циклонов через затворы, с возвратом пыли в технологическую цепочку рудоподготовки. Источники выбросов организованные (ист. 0001-0003).

Так же предусматриваются неорганизованные источники пыления:

- пересыпка руды в агрегат загрузки;

- конвейера (6 штук);
- пересыпка на систему передвижных конвейеров и радиальный укладчик;
- узлы выгрузки пыли с циклонов (3 ед.).
- пересыпка уловленной пыли из циклонов на систему ленточных конвейеров;

Источник выбросов неорганизованный (ист. 6002).

Площадка кучного выщелачивания (ПКВ) (ист. 6003)

Транспортировка и укладка в штабель дробленой руды будет осуществляться системой передвижных конвейеров и радиальным укладчиком. При формировании штабеля будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 %.

Подача раствора на рудный штабель будет осуществляться разбрызгивателями «Wobbler».

После окончания организации кучи и укладки оросительной системы начинают проводить процесс влагонасыщения кучи и выщелачивания золота из руды путем подачи рабочих растворов на поверхность кучи.

После влагонасыщения производят выщелачивание золота щелочным цианидным раствором с интенсивностью орошения 6,6-10 л/м²ч, содержанием цианида натрия 0,6 г/л при pH = 10-11.

Рабочие растворы цианида натрия, подаваемые на кучу, просачиваясь через слой руды выщелачивают из нее золото. При работе с водными растворами цианида за счет гидролиза наблюдается образование синильной кислоты (HCN), которая способна частично переходить в газовую фазу. Переход синильной кислоты в газовую фазу возможен с поверхностей рудных штабелей, поверхностей растворов. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6003).

Прудовое хозяйство с технологическим и аварийным прудками (ист. 6004)

Для приема стоков с карты при остановке фабрики, либо при аварийных осадках и снеготаянии, а также при промывке отработанной руды проектом предусмотрено устройство аварийных прудов. Объем аварийного пруда рассчитан для принятия растворов после дренирования растворов с площадки кучного выщелачивания с учетом годового объема осадков по региону. Проектом предусмотрено два аварийных пруда, объемом 6460 и 5230 м³.

Размеры пруда для кислых растворов по контуру заполнения водой 28×28 м. Объем пруда 1265,5 м³.

При испарении с поверхности прудового хозяйства будет происходить выделение синильной кислоты. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6004).

Гидрометаллургический цех (ГМЦ) (ист. 0004-0014)

Для каждого отделения участка ГМЦ разработана приточно-вытяжная механическая вентиляция. Удаление воздуха из помещения растворения цианида натрия производится из верхней зоны с помощью крышного вентилятора ВКР4-О-Ф. Места выделения вредностей (установка для обезвреживания барабанов из-под цианида, узла растаривания и растворения цианида, расходной емкости цианида, узла растаривания каустической соды и расходной емкости каустической соды) объединены газоходами в аспирационную систему АС1, АС1а. Удаление загрязненного воздуха осуществляется с помощью

двух вентиляторов (один резервный) марки ВР280-46 № 3,15 производительностью 2700 м³/ч.

Воздух, содержащий цианистый водород, перед выбросом в атмосферу очищается в скруббере насадочного типа СНАН-Ц-0,74. Загрязненный воздух после очистки выбрасывается через газоход диаметром 0,315 м, на высоте 11,0 м в атмосферу. Источник выбросов организованный (ист. 0004).

Удаление воздуха из *помещения растворения соляной кислоты* предусматривается через вентиляционную систему с помощью радиального вентилятора ВР280-46 № 2. Места выделения вредностей (емкость для приготовления раствора соляной кислоты и чана для кислотной промывки) объединены газоходами в аспирационную систему АС2. Воздух, содержащий пары соляной кислоты, перед выбросом в атмосферу очищается в установке АГЖУ-Тайра-111 и выбрасывается в атмосферу через воздуховод диаметром 0,20 м, на высоте 11,0 м. Источник выбросов организованный (ист. 0005).

Аспирационная система АС3, АС3а предусматривает удаление воздуха от печи регенерации угля. Удаляемый воздух проходит очистку в фильтре SFN-36/2 и выбрасывается в атмосферу в объеме 1950 м³/ч с помощью двух радиальных вентиляторов ВР280-46 № 3,15 (один резервный). Источник выбросов организованный (ист. 0006).

Так же проектом предусмотрена местная вытяжная вентиляция от емкости рабочих растворов V=50м³ и емкости продуктивных растворов V=50м³ (система В24).

Удаление воздуха от емкостей производится с помощью радиального вентилятора

ВР280-46-№ 2,5 в коррозионностойком исполнении. Объем удаляемого воздуха от двух емкостей составляет 1300 м³/ч. Источник выбросов организованный (ист. 0007).

Удаление воздуха из *отделения плавки золота* предусматривается с механическим побуждением, через крышные вентиляторы. Аспирационная система АС4, АС4а предусматривает удаление воздуха от высокочастотной плавильной печи и среднечастотной печи (сушильного шкафа). Воздух удаляется с помощью вытяжных зонтов и проходит очистку в фильтре SFN 54/1, затем выбрасывается в атмосферу в объеме 4500 м³/ч с помощью двух радиальных вентиляторов ВР280-46 № 4 (один резервный). Выброс загрязняющих веществ осуществляется через трубу диаметром 0,400 м, на высоте 11,0 м. Источник выбросов организованный (ист. 0008).

От емкости-мешалки для кислотной обработки катодного осадка выполнена местная вытяжная вентиляция. Удаление воздуха осуществляется с помощью канального вентилятора ВКт-125, в объеме 300 м³/ч. При кислотной промывке золотосодержащего материала будет происходить выделения азотной кислоты, гидрохлорида и серной кислоты. Выбросы загрязняющих веществ выбрасываются

через трубу диаметром 0,400 м, на высоте 11,0 м. Источник выбросов организованный (ист. 0009).

Удаление воздуха из ГМЦ осуществляется с помощью 5-ти крышных вентиляторов ВКР4-О-Ф (системы В3...В7) из верхней зоны. Выбросы будут осуществляться от насосной и чана элюата. Источник выбросов организованный (ист. 0010).

Выбросы 3В от электролизной ванны будут осуществляться через трубу диаметром 0,4 м на высоте 11 м. Источник выбросов организованный (ист. 0011).

Аналитическая лаборатория (АЛ) (ист. 0012, 0013)

Лаборатория предназначена для проведения химического анализа на определение содержания золота и серебра атомно-абсорбционным методом в окисленных золотосеребряных рудах месторождения Мукур, технологических проб и растворов золотоизвлекательной фабрики. Подготовка проб руды для проведения химического анализа проводится в дробильном отделении (В-21). В отделении будут расположены дробилки валковая и щековая и истиратель дисковый. При работе оборудования будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 %. Выбросы пыли будет осуществляться после предварительной очистки в циклоне ЦН-15-П-500х1УП. Источник выбросов организованный (ист. 0012).

При проведении анализов будут использованы различные реактивы. Выделение загрязняющих веществ будут осуществляться через трубу диаметром 0,400 м, на высоте 11,0 м (В-14). Источник выбросов организованный (ист. 0013).

Здание ремонтно-механической мастерской (РММ) (ист. 0014-0016)

Здание РММ включает в себя участок механической обработки, сварочный участок, инструментальную и вспомогательные помещения. При работе токарно-винторезного, вертикально-сверлильного станка и болгарки будет происходить выделение взвешенных частиц и пыли абразивной. Выбросы будут осуществляться через трубу общеобменной системы вытяжной вентиляции, сечением 0,3 × 0,3 м на высоте 6,7 м. Источник выбросов организованный (ист. 0014). При работе гидравлического крана выбросы 3В не предусматриваются.

При работе станка точильно-шлифовального будет происходить выделение взвешенных частиц и пыли абразивной. Выбросы будут осуществляться через трубу сечением 0,3 × 0,3 м на высоте 6,7 м. Источник выбросов организованный (ист. 0015).

Выброс загрязняющих веществ (оксид железа, марганец и его соединения, диоксид азота, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, оксид углерода и пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 %)

будет осуществляться через трубу сечением 0,3 × 0,3 м на высоте 6,7 м. Источник

выбросов организованный (ист. 0016).

Котельная (ист. 0017)

На нужды отопления и горячего водоснабжения предусматривается размещение блочно-модульной газовой котельной, расчетной тепловой нагрузкой

1,7 ГКал/час. Топливо котельной – сжиженный углеводородный газ. Годовой расход СУГ (жидкой фазы) на нужды отопления и горячего водоснабжения составит – 800 м³ (495,2 т/год).

При помощи испарительной установки осуществляется переход жидкой фазы сжиженного углеводородного газа (СУГ) в газовую фазу. Расход паровой фазы СУГ составит – 200 тыс.м³/год. При сжигании СУГ будет происходить выделение окислов азота и оксида углерода. Выброс будет осуществляться при помощи трубы диаметром 0,5 на высоте 10 м. Источник выбросов организованный (ист. 0017).

Топливное хозяйство СУГ (ист. 6005)

Прием и хранение СУГ будет осуществляться в горизонтальном подземном резервуаре номинальным объемом 40 м³. Объем СУГ составит – 800 м³/год. Выбросы бутана будут осуществляться при возможной разгерметизации насосного оборудования, испарителей, утечек газа при сливе сжиженного газа в резервуары. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6005).

Дизельный генератор (ист. 0018)

Для резервного энергоснабжения объектов ЗИФ предусматривается дизельный

генератор в сборном шумозащитном коробе. При пусковых запусках (проверка работоспособности) будет происходить выделение окислов азота, оксида углерода, углерода, диоксида серы, акролеина, формальдегида и углеводородов предельных С₁₂-С₁₉. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться через трубу диаметром 0,1 м на высоте 2,5 м. Источник выбросов организованный (ист. 0018).

БКАЗС (ист. 6006, 6007)

Для обслуживания автотранспорта предусматривается размещение БКАЗС. АЗС включает в себя 1 резервуар для дизельного топлива и 1 резервуар для бензина и 2

топливораздаточные колонки (ТРК). Количество заправляемого дизельного топлива 1240 т/год, бензина 150 т/год В процессе хранения и перелива дизельного топлива будет происходить выделение сероводорода и углеводородов предельных С₁₂-С₁₉. В процессе хранения и перелива бензина будет происходить выделение углеводородов предельных С₁-С₅, углеводородов предельных С₆-С₁₀, пентиленов, бензола, толуола, ксилола, этилбензола. Источники выбросов неорганизованные (ист. 6006, 6007).

На период строительства предусматривается выброс 31 наименования загрязняющих веществ в количестве, т/год (класс опасности): Азота диоксид – 1,578(2); Азота оксид – 0,846(3); Углерод - 0,096(3); Сера диоксид – 0,188(3); Углерод оксид – 2,3564116 (4); Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, акриальдегид) - 0,034(2); Формальдегид - 0,034(2); Углеводороды предельные С₁₂-С₁₉ - 0,21(4); Взвешенные частицы – 0,04111(3); Железо оксиды – 0,0724(3); Кальций оксид – 0,00002(2); Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ - 0,0078(2); Олово оксид – 0,00000006(3); Свинец и его неорганические соединения – 0,0000002(1); Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ - 0,0242(2); Фториды неорганические плохо растворимые

– 0,00218(2); Диметилбензол – 1,1719(3); Метилбензол – 0,0386(3); Бутиловый спирт – 0,3608(3); Изобутиловый спирт – 0,00008(4); Этиловый спирт – 0,096(4); Бутилацетат – 0,097(4); Ацетон – 0,0024(4); Уксусная кислота – 0,0000048(3); Бензин – 0,034(4); Керосин – 1,038(-); Сольвент нафта – 0,026(-); Уайт-спирит – 1,0143(-); Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния – 38,098866(3); Пыль абразивная – 0,003(-); Пыль древесная – 0,004(-).

Количество загрязняющих веществ в атмосферу составит 47,13801146 т/год, в т.ч. твердые 38,33397506 т/год, газообразные – 8,8040364 т/год.

На период эксплуатации предусматривается выброс 32 наименования загрязняющих веществ в количестве, т/год (класс опасности): Железо оксиды - 0.019(3); Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ - 0.00124(2); Натрий гидроксид - 0.16217(-), диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцинированная) - 0,0103(-); Азота диоксид - 6,8237(2); Азотная кислота /по молекуле HNO₃/ - 0.423191(2); Азота оксид - 3.1253(3); Гидрохлорид - 1.152019(2); Гидроцианид (Водород цианистый; Синильная кислота) - 2.63874488(2); Серная кислота - 0.0000002(2); Углерод - 0,3664(3); Сера диоксид - 16,22(3); Сероводород - 0.00003(2); Углерод оксид - 68,4675(4); Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ - 0.058(2); Фториды неорганические плохо растворимые - 0.0002(2); Смесь углеводородов предельных C₁-C₅ - 0.0839(-); Смесь углеводородов предельных C₆-C₁₀ - 0.031(-); Пентилены - 0,0031(4); Бензол - 0,0028(2); Ксилол - 0,0003(3); Толуол - 0,00027(3); Этилбензол - 0,00008(3); Хлорэтилен - 0.0000036(1); Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, акриральдегид) - 0,0631(2); Формальдегид - 0,0631(2); Углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ - 0,7675(4); Взвешенные частицы - 48,6592(3); Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния - 83.14122(3); Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния - 0,01734(3); Пыль абразивная - 0,0034(-); диНатрий тетраборат декагидрат (Натрия тетраборат; Бурра; Тинкал) /в пересчете на бор/ - 0,036(-).

Количество загрязняющих веществ в атмосферу составит 232,34223868 т/год, в т.ч. твердые 132,2183 т/год, газообразные – 100,12393868 т/год.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представлен в таблице 24.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период разведочных работ представлены в таблице 8.

Количественные и качественные характеристики выбросов в атмосферу от источников выбросов загрязняющих веществ определены теоретическим методом согласно методикам расчета выбросов вредных веществ в атмосферу, утвержденных в РК.

Теоретический расчет выбросов загрязняющих веществ представлен в приложении 1.

2.2.Краткая характеристика установок очистки газа

Пылеподавление. Газоочистное оборудование при работах в карьере отсутствует. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

принимаются меры по уменьшению пыления при транспортировке руды (*полив внутрикарьерных и внешних дорог*), а также учитывается роза ветров.

При взрывных работах в карьере проводится мокрая забойка взрывных скважин, что уменьшает пыление при взрывах.

С целью уменьшения пыления при транспортировке внутрикарьерные и внешние автодороги орошаются поливооросительной машиной, также предусмотрено проведение работ по пылеподавлению на отвалах ПСП, ОПП и складах руды при хранении.

Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов». Эффективность пылеподавления составляет 30%. Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий.

Пылеподавление позволяет снизить выбросы пыли в атмосферный воздух. Увлажнение дорожного полотна не только снижает пылеобразование, но и уплотняет полотно дороги, что предотвращает ветровую эрозию.

Оборудование и вентиляция участка растаривания предусматривает устройство общеобменной, приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением и местных отсосов, удаляющих вещества второго класса опасности (цианиды) от технологического оборудования, при этом местные отсосы будут заблокированы с оборудованием таким образом, чтобы оно не могло работать при бездействии местной вытяжной вентиляции. Предусмотрена установка резервных вентиляторов для местных отсосов с автоматическим их переключением.

Все технологическое оборудование, от которого выделяются вредные вещества, имеет герметизированные укрытия с патрубками, присоединенными к системам местной вытяжной вентиляции. Воздух, содержащий цианистый водород, перед выбросом в атмосферу очищается в скруббере насадочного типа СНАН-Ц-1,6 с эффективностью очистки 90 %. В качестве раствора - нейтрализатора применяется 10% раствор щелочи (NaOH), циркулирующий из бака через скруббер.

Для снижения выбросов загрязняющих веществ в реакгентном отделении, в отделении приготовления рабочего раствора и в отделении сорбции гидрометаллургического цеха золотоизвлекательной фабрики установлен вихревой фильтр и скруббер насадочного типа СНАН-Ц-1,6, улавливающий аэрозоли цианистых солей и газообразный цианистый водород, с последующим выбросом в атмосферу очищенного воздуха. Эффективность очистки составляет 90 %.

Для контроля за содержанием цианидов в воздухе производственных помещений применяется автоматический стационарный газоанализатор. Газоанализаторы модификации «МГЛ-20М», представляют собой стационарные, автоматические приборы непрерывного действия.

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

В целом принятая технология проведения работ, соответствует принятой во всем мире практике. Предприятие оснащено специальной техникой и оборудованием с высокой производительностью.

Цикличность и непрерывность процесса позволяют максимально снизить техногенную нагрузку на окружающую среду.

Экологический мониторинг, проводимый на предприятии, позволит оценить влияние выбросов на состояние окружающей среды.

2.4. Перспектива развития предприятия

Перспектива развития оператора должна учитывать: данные об изменениях производительности оператора, реконструкции, сведения о ликвидации производства, источников выброса, строительство новых технологических линий и агрегатов, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохраных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов, ссылкой на документ, определяющий перспективу развития, указываются сведения о наличии проекта на реконструкцию, расширение или новое строительство, о согласовании его с уполномоченными органами.

Настоящий проект НДВ для ТОО «Eastern Gold» выполнен в соответствии с планом горных работ на 2025-2034 гг. и не предусматривает дальнейших изменений в технологии производства и/или увеличения мощности.

В случае внесения существенных изменений нормативные объемы будут пересмотрены и проведены необходимые процедуры переоформления экологического разрешения в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

2.5. Характеристика залповых и аварийных выбросов

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

К главным причинам аварий следует отнести:

- полные или частичные отказы технических систем и транспортных средств;
- пожары, которые могут быть вызваны различными причинами;
- ошибки обслуживающего персонала;
- природные явления.

Аварийным выбросом является любой выброс загрязняющих веществ, произошедших в ходе нарушения технологии или в результате аварии.

Для аварийных выбросов нормативы НДВ не устанавливаются.

Для снижения риска возникновения аварий и снижения ущерба от их последствий, выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий, разрабатываются планы мероприятий на случай любых аварийных ситуаций.

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих противоаварийных норм и правил, в том числе:

- обеспечение беспрепятственного доступа представителей аварийных служб к любому участку производства;

- обучение рабочих и служащих правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил при выполнении работ;

- обеспечение герметичности систем транспортировки и хранения нефти и газа, ГСМ, жидких реагентов;

- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправного оборудования.

Отработка ТМО осуществляется без применения буровзрывных работ.

При соблюдении всех технологических, санитарно-гигиенических норм и требований аварийные выбросы не возможны.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Приложение 7 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду

Таблица 22

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ
1	2	3	4	5	6	7
143	Марганец и его соединения	0,01	0,01	0,001	-	2
301	Азота диоксид	0,2	0,2	0,04	-	2
316	Соляная кислота	0,2	0,2	0,1	-	2
317	Гидроцианид	0,01	-	0,01	-	2
333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2
342	Фтористые соед. газообразных	0,02	0,02	0,005	-	2
602	Бензол	0,3	0,3	0,1	-	2
1301	Акролеин	0,03	0,03	0,01	-	2
1325	Формальдегид	0,05	0,05	0,01	-	2
123	Железо оксид	0,04	-	0,04	-	3
330	Диоксид серы	0,5	0,5	0,05	-	3
304	Азота оксид	0,4	0	0,06	-	3
328	Углерод черный	0,15	0,15	0,05	-	3
616	Ксилол	0,2	0,2	-	-	3
621	Толуол	0,6	0,6	-	-	3
627	Этилбензол	0,2	0,2	-	-	3
2902	Взвешенные вещества	0,5	0,5	0,15	-	3
2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	0,3	0,3	0,1	-	3
337	Углерода оксид	5	5	3	-	4
501	Углеводороды непредельные	1,5	1,5	-	-	4
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1	-	-	4
150	Гидроксид натрия	0,01	-	-	0,01	-
415	Углеводороды предельные C1-C5	50	-	-	50	-
415	Углеводороды предельные C6-C10	30	-	-	30	-
2930	Пыль абразивная	0,04	-	-	0,04	-

2.6.Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/г), принятых для расчета НДС

Параметры источников выбросов вредных веществ в атмосферу для расчета НДС приведены в таблице параметров (приложение 1 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду), там же отражена характеристика источников выбросов.

Определение валовых выбросов вредных веществ, загрязняющих атмосферу, выполнялось расчетным методом, согласно утвержденным методическим указаниям.

Расчет эмиссий вредных веществ в атмосферу произведен для всех видов работ, осуществляемых на предприятии, при полной возможной нагрузке действующего оборудования.

Расчеты произведены на основании данных инвентаризации предприятия и методических документов, по которым произведены расчеты выбросов загрязняющих веществ (перечень методик в списке литературы).

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

Климатические характеристики для района расположения месторождения представлены по данным метеостанций Семей (высота 195 м) и Чалобай (высота 365 м).

Климат описываемого района резко континентальный, с засушливым жарким летом и малоснежной продолжительной холодной зимой.

Согласно карте климатического районирования, этот климатический район относится к категории 1В, ветровая нагрузка – 3 район, снеговая нагрузка – 4 район. Вес снегового покрова 100 кг/м², нормативная глубина сезонного промерзания грунта – 2,1 м.

Месторождение Мукур находится в засушливой полупустынной зоне, с низким среднегодовым количеством осадков (275 мм).

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки -38 °С, самых холодных суток -40 °С.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца -16,6 °С, наиболее жаркого +22,9 °С. Устойчивый снежный покров образуется в среднем 21 ноября, сходит 3 апреля.

Режим ветра носит материковый характер. Определяется он, в основном, местными барико-перкуляционными условиями. Наряду с этим в районах с изрезанным рельефом местности отмечаются различные по характеру проявления: местные ветры – горно-долинные, бризы, фены и т.д.

Таблица №13. Среднемесячное, годовое, максимальное количество осадков и испарение с водной поверхности, мм

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
x	17,5	16	19,5	22	31	37	41,5	30	23	31	30	22,5	275
z	--	--	--	52	90	110	116	102	76	50	--	--	569

x – среднемесячное и годовое количество осадков;

z – испарение с водной поверхности.

Таблица №14. Среднемесячные, годовые и экстремальные значения температуры и относительная влажность воздуха

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м/с г. Семей													
t, °C _{ср}	-16,4	-15,8	-8,6	4,6	14,1	19,8	21,9	19,3	13,0	4,4	-6,0	-13,6	3,1
t _{max}	5	7	24	33	38	40	42	42	38	30	18	8	42
t _{min}	-47	-45	-41	-26	-10	-1	4	-1	-8	-19	-49	-46	-49
r, %	75	75	78	63	51	54	59	61	60	68	76	76	66
м/с г. Чалобай													
t, °C _{ср}	-15,7	-14,9	-7,7	4,5	12,6	18,2	20,5	17,8	12,0	4,1	-6,7	-13,4	2,6
t _{max}	6	9	22	32	37	40	41	39	36	28	18	7	41
t _{min}	-46	-49	-40	-30	-12	-4	1	-5	-10	-19	-45	-47	-49
r, %	72	73	75	65	57	57	58	59	59	65	72	72	65

Таблица №15. Повторяемость направлений ветра, штилей, скорость ветра по направлениям

Направление	Январь				Июль			
	Скорость, м/с		Повторяемость, %	Штиль, %	Скорость, м/с		Повторяемость, %	Штиль, %
	Средн.	Макс.			Средн.	Макс.		
С	2,7	4,3	2	4	3,7	4,4	15	20
СВ	3,2		3		3,6		13	
В	3,6		44		2,6		15	
ЮВ	4,3		18		3,1		7	
Ю	5,2		8		2,8		6	
ЮЗ	5,0		11		4,4		9	
З	3,6		11		3,8		19	
СЗ	3,2		3		3,3		16	

Таблица №16. Суточный максимум осадков различной обеспеченности

Метеостанция	Средний максимум, мм	Обеспеченность, %				
		20	10	5	2	1
Семей	26	25	30	34	38	42

Таблица №17. Средняя месячная и годовая скорости ветра

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м/с г. Семей													
V _{ср} , м/с	3,0	2,9	2,8	2,9	3,0	2,7	2,5	2,3	2,2	2,8	3,0	2,9	2,8
V _{max} , м/с	24	24	24	28	20	20	20	24	24	20	18	20	28
м/с г. Чалобай													
V _{ср} , м/с	4,2	3,7	3,1	3,0	2,9	2,7	2,5	2,4	2,4	3,2	3,8	4,2	3,2
V _{max} , м/с	24	24	20	28	24	20	18	20	24	20	24	20	28

Таблица №18. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере района проведения горных работ

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	21,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-28,9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	13.0
СВ	7.0
В	18.0
ЮВ	16.0
Ю	10.0
ЮЗ	11.0
З	16.0

СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

Фоновое загрязнение атмосферного воздуха района. Техногенные минеральные образования (далее ТМО) расположены на территории месторождения Центральный Мукур административно расположено на землях г.Семей в области Абай Республики Казахстан. Участок работ находится в 30 км к юго-западу от г.Семей и железнодорожной станции Жана-Семей, с которыми связан двумя асфальтированными дорогами, одна из которых (Семей – Карасу) проходит через западный фланг месторождения, а другая (Семей – Караул) – в 17 км к востоку.

Исходя из отсутствия в районе расположения крупных источников загрязнения атмосферы, и согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» (таблица 9.15) расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух проводится без учета фоновых концентраций.

Характеристика современного состояния воздушной среды

Современное состояние воздушного бассейна рассматриваемого региона описано в соответствии с данными информационного бюллетеня по Восточно-Казахстанской области и области Абай РГП «Казгидромет» за первое полугодие 2024 г. по ведению мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы.

Согласно наблюдениям Департамента охраны общественного здоровья, основными источниками загрязнения воздушного бассейна в городах области являются предприятия теплоэнергетики, промышленности и автотранспорта.

В сельских населенных пунктах загрязнения атмосферного воздуха наблюдаются от стационарных источников - котельных.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г.Семей проводятся на 4 автоматических станциях.

В целом по городу определяется 6 показателей: диоксид серы; оксид углерода; диоксид азота; оксид азота; сероводород; озон.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице №19.

Таблица №19. Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	В непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул.Найманбаева, 189	диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород
2		ул.Рыскулова, 27	
3		ул.Декоративная, 26	
4		ул.343 квартал, 13/2	

По данным сети наблюдений г. Семей, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенный, он определялся значением СИ=4,8 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №3 (ул. Декоративная, 26) и НП=4% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста

№3 (ул.Декоративная, 26).

Максимально-разовые концентрации составили: диоксид азота – 1,0 ПДКм.р., диоксид серы – 1,1 ПДКм.р, оксид углерода– 1,6 ПДКм.р, сероводород – 4,8 ПДКм.р.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались только по диоксиду азота – 1,9 ПДКс.с., по другим показателям превышений ПДКс.с. не наблюдалось.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) отмечены не были.

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха изменялся следующим образом: уровень загрязнения наиболее высокий в 2022 году. В 2024 г отмечено снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по оксиду углерода (36 случаев) и сероводороду (239 случая).

В г.Семей – средняя скорость ветра составила 4-8 м/с. Порывистый ветер наблюдался в начале и конце первой декады января и февраля, часто в первой и в конце третьей декадах марта.

Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом произведено районирование территории Республики Казахстан с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.

В соответствии с ним территория Республики Казахстан поделена на пять зон.

На рисунке показано распределение значений потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА) для территории Казахстана, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. Так, I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий.

Регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в городе не проводятся.



Рис.3. Распределение значений потенциала загрязнения атмосферы для территории Республики Казахстан

Согласно данным филиала РГП «Казгидромет» на месте разрабатываемого проекта, мониторинг за состоянием атмосферного воздуха, в связи с отсутствием стационарных постов наблюдения, не производится. Атмосферный воздух в районе проведения работ, находится в качественном состоянии,

ниже или в пределах нормативов предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест. В районе намечаемой деятельности контроль состояния атмосферного воздуха не ведется.

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, информация о расчетных фоновых концентрациях загрязняющих веществ не предусматривается.

Специфика производственного процесса, позволяет сделать вывод, что в данном случае наиболее вероятным и значительным фактором загрязнения атмосферы будет являться пыль неорганическая с содержанием оксида кремния 20-70%. Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что в настоящее время уровень загрязнения и пылью неорганической, и диоксидом азота не превышает значений установленных нормативов.

3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы предприятия

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК. В результате расчета выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м³ и в долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы. Результаты расчетов выбросов, расчет рассеивания и карты изолиний концентраций вредных веществ на местности представлены в приложении к данному проекту.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился по УПРЗА «Эколог» версии 3.0. Программа реализует основные зависимости и положения «Методики расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» - РНД 211.2.01-97.

Цель работы: определение предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ на границах нормативной санитарно-защитной зоны, гарантирующих нормативное качество воздуха в приземном слое атмосферы.

Расчеты ведутся на задаваемом множестве точек на местности, которое может включать в себя узлы прямоугольных сеток; точки, расположенные вдоль отрезков, а также отдельно заданные точки. Учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей. В результате выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м³, долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы. Выдаются карты изолиний концентраций вредных веществ на местности.

Согласно п. 24. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. №63 от 10.03.2021 г. Максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. Нормативы допустимых выбросов для пере-

движных источников не устанавливаются (ст.202 п.17 Экологического Кодекса РК).

В связи с редакцией УПРЗА неорганизованным источникам присвоены номера с 6001.

Согласно РНД 211.2.01.01-97 (п. 5.21), для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций, рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых:

$$M/ПДК > \Phi$$
$$\Phi = 0,01H \text{ при } H > 10 \text{ м}$$
$$\Phi = 0,1 \text{ при } H \leq 10 \text{ м}$$

M (г/сек) – суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующее наиболее благоприятным из установленных условий выброса, включая вентиляционные источники и неорганизованные выбросы;

$ПДК$ (мг/м³) – максимально-разовая предельно-допустимая концентрация;

H (м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса.

Согласно РНД 211.2.01.01-97 (п. 7.8), если все источники на предприятии являются низкими или наземными, то есть высота выброса не превышает 10 м (выбросы могут быть как организованными, так и неорганизованными), то высота принимается равной 5 м.

Координаты и описание контрольных точек

№ и наименование	Ось X	Ось Y
№1. Граница СЗЗ	7228,72	6766,42
№2. Граница СЗЗ	5849,81	9155,95
№3. Граница СЗЗ	8708,02	9216,25
№4. Граница СЗЗ	10036,80	6570,24

Расчет приземных концентраций проводился для максимально-возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке.

В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально-разовые предельно допустимые концентрации (ПДК_{м.р.}).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере заключается в определении приземных концентраций и основных вкладчиков в узлах расчетного

прямоугольника 1 при направлении ветра с перебором через 10 градусов и скорости ветра перебором 0,5; 1; 1,5 м/с.

Результаты расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере в графической форме представлены в приложении 11. Неблагоприятные направления ветра (град.) и скорости (м/с) определены в каждом узле поиска.

Каждому источнику, в зависимости от объема газов, температуры и высоты трубы, соответствует своя так называемая опасная скорость ветра, при которой дымовой факел на определенном расстоянии прижимается к

земле, создавая наибольшую величину приземной концентрации. Группе источников соответствует опасная средневзвешенная скорость ветра.

В соответствии с п. 21 главы 2 [8], нормативы допустимых выбросов для объектов I или II категории разрабатываются с учетом базового антропогенного фона атмосферного воздуха. Данные по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды представляются Национальной гидрометеорологической службой, юридическими лицами, а также индивидуальными предпринимателями, осуществляющими производство информации о состоянии загрязнения окружающей среды (п. 2 статьи 164 [1]).

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что при заданных параметрах источников выброса загрязняющих веществ, по всем веществам, приземные концентрации загрязняющих веществ и групп суммации на границе санитарно-защитной зоны находятся в пределах допустимых и не превышают нормативных значений. Выбросы загрязняющих веществ от источников выбросов в атмосферу предлагается принять за нормативные.

Проведенный расчет рассеивания позволяет определить область – зону воздействия – за границей которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества окружающей среды. В результате проведения расчета определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в контрольных точках, а также перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы.

3.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

На основании выполненных расчетов определены предложения по нормативам НДС для каждого источника и вещества. Объем выбросов загрязняющих веществ на перспективу предлагается принять в качестве предельно допустимых выбросов (НДВ).

Нормативы выбросов в атмосферу устанавливаются таким образом, чтобы на границе санитарно-защитной зоны объекта, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие гигиенические нормативы для атмосферного воздуха населенных мест с учетом фоновых концентраций.

Предложения по нормативам НДС для каждого источника выбросов и по каждому веществу представлены в таблице (Приложение 4 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду).

3.4. Обоснование возможности достижения нормативов

В проекте разработан план технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов НДС, согласно приложению №10 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63).

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

Порядок реализации организационных, технологических и технических мероприятий, информирование соответствующих местного исполнительного органа административно-территориальной единицы и территориального подразделения уполномоченного органа в области охраны окружающей среды о принятых мерах по снижению выбросов загрязняющих веществ, подтверждаемые данными прямых инструментальных замеров во всех технически возможных случаях, производится при установлении нормативов допустимых выбросов.

В тёплый период года в качестве пылеподавления предусмотрено орошение водой на следующих участках:

- автомобильные дороги в карьерах, на отвалах, промплощадках, территории ЗИФ (при транспортировке вскрыши в отвалы, товарной руды на склады, транспортировке ПСП, транспортировке, осуществляемой бульдозерами, автогрейдерами, колёсным погрузчиком и автосамосвалами при выполнении хозяйственных работ на предприятии);

- приёмный бункер ДАК (при загрузке в бункер).

В теплый период года пылеподавление проводится ежедневно, исключая дни с осадками. При взрывных работах в карьере проводится *мокрая забойка* взрывных скважин, что уменьшает пыление при взрывах.

Гидроорошение дорог и площадок осуществляется поливомоечной машиной на базе самосвала.

Проведение текущего ремонта и технического осмотра аспирационных систем с ПГО на ЗИФ.

Ежегодно должен производиться техосмотр автотранспорта с осмотром исправности двигателей.

При невозможности соблюдения стационарным источником и (или) совокупностью стационарных источников, расположенных на действующем объекте I или II категории, нормативов эмиссий (при введении государством более строгих нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды), установленных в экологическом разрешении на воздействие в соответствии с Кодексом, в качестве приложения к экологическому разрешению на воздействие согласовывается план мероприятий по охране окружающей среды.

3.6. Уточнение границ области воздействия объекта

Санитарно-защитная зона.

Класс опасности объекта – категория объекта, устанавливаемая в зависимости от мощности, условий эксплуатации, характера и количества выделяемых в окружающую среду загрязняющих веществ, создаваемого шума, вибрации, неионизирующего излучения, оказывающих неблагоприятное влияние на окружающую среду и здоровье человека, определяемое проектной организацией, осуществляющий данный вид деятельности с последующей выдачей санитарно-эпидемиологического заключения (пп. 6 п. 4 раздела 1 [3]).

Класс опасности объекта определяется в зависимости от размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ) объекта и подразделяется на 5 классов (п. 21 [3]):

1. объекты I класса опасности с СЗЗ 1000 метров (далее - м) и более;
2. объекты II класса опасности с СЗЗ от 500 м до 999 м;
3. объекты III класса опасности с СЗЗ от 300 м до 499 м;
4. объекты IV класса опасности с СЗЗ от 100 м до 299 м;
5. объекты V класса опасности с СЗЗ от 0 м до 99 м.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов (п. 4.11 главы 1 [3]).

Санитарный разрыв (далее – СР) – минимальное расстояние от источника вредного воздействия до границы жилой застройки, ландшафтно-рекреационной зоны, зоны отдыха, курорта, которое имеет режим СЗЗ, но не требует разработки проекта обоснования его организации (за исключением

СР вдоль стандартных маршрутов полета в зоне взлета и посадки воздушных судов, полетов и запусков космических аппаратов) (п. 4.12 главы 1 [3]).

Согласно п. 46 главы 3 [3] размеры СЗЗ для проектируемых, реконструируемых и действующих объектов устанавливаются на основании классификации, расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха в соответствии с приложением 1.

При реализации намечаемой деятельности источники вибрационного и радиационного воздействия отсутствуют. Шумовое воздействие не превысит 147 санитарных норм в 45 дБА на границе расчетной СЗЗ в 1000 м (приложение 2, таблица 2 [13]).

Согласно пункту 6.5 раздела 2 приложения 1 [3] размер СЗЗ для золотоизвлекательной фабрики ТОО «ВСАМ Продакшн» составит 1000 м (производство по выплавке цветных металлов непосредственно из руд и концентратов). Размер СЗЗ согласован положительным санитарно-эпидемиологическим заключением РГУ «Курчумское районное Управление санитарно-эпидемиологического контроля ДСЭН Восточно-Казахстанской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля МЗ РК» № F.17.X.KZ82VBZ00034078 от 28.04.2022 года.

Максимальная приземная концентрация на границе установленной санитарно-защитной зоны 1000 м, по результатам расчета рассеивания выбросов на период эксплуатации по пыли неорганической: 70-20 % двуокиси кремния составила 0.48 долей ПДКм.р.

В целом предприятие относится к **I классу опасности** по санитарной классификации объектов (п. 6.1 главы 2 [3]).

Граница области воздействия объекта

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

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{спр}}/C_{\text{зв}} \leq 1$). Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ показывает, что на границе санитарно-защитной зоны (1000 м), максимальная концентрация загрязняющих веществ не превышает 1 ПДК. В связи с этим предлагается определить пределы области воздействия на расстоянии 1000 м от месторождения.

3.7. Данные о пределах области воздействия

В пределах области воздействия рассматриваемого предприятия население не проживает. Жилой сектор представлен частными домами. В преде-

лах области воздействия отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры и другие объекты с повышенными требованиями к качеству атмосферного воздуха.

Вокруг объектов, являющихся объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека, с целью обеспечения безопасности населения устанавливается санитарно-защитная зона (СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для объектов I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что при заданных параметрах источников выбросов загрязняющих веществ, по всем веществам, приземные концентрации загрязняющих веществ и групп суммации в расчетных точках на границе области воздействия, и в жилой зоне не превышают нормативных значений. Область воздействия, рассчитанная для каждой из промышленных площадок, **находится в пределах** установленной СЗЗ.

В связи с этим, разработка мероприятий по защите населения от воздействия химических примесей в атмосферном воздухе в настоящем проекте не предусматривается.

3.8. Данные о расположении зон заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе размещения объекта или прилегающей территории

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.

Объект находится за пределами земель гослесфонда и ООПТ.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Под *регулированием выбросов* загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий: 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. 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.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламента работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

- предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК. Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют органы Казгидромета.

Мероприятия по первому режиму работы.

Мероприятия по первому режиму работы в период НМУ носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по первому режиму включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

Мероприятия по второму режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия (н-р, сварочные работы, работа металло- и деревообрабатывающих станков, мойка автотранспорта с использованием дизельных генераторов для нагревания воды и т.д.), снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%, а также все мероприятия, предусматриваемые для первого режима.

Мероприятия по третьему режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по третьему режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ, поэтапное снижение нагрузки параллельно работающим однотипных технологических агрегатов и установок.

В соответствии с п.9 приложения 3 «Методики по определению нормативов эмиссий в окружающую среду», утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63, мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий (далее - НМУ) не предусматриваются, так как РГП «Казгидромет» не имеет возможность предоставлять информацию по прогнозированию случаев НМУ (письмо-ответ от РГП «Казгидромет» прилагается).

Не исключая возможности НМУ, можно предложить следующие мероприятия:

1. Сокращение низких выбросов, сокращение холодных выбросов;
2. Рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
3. Запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, ёмкостей, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от конкретных стационарных источников предприятия в период НМУ

представлен в таблице по форме согласно приложению 9 к Методике определения нормативов эмиссий.

5. 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.

Инструментальные методы являются основными для источников с организованным выбросом загрязняющих веществ. Расчетные методы применяются в основном, для определения характеристик источников с неорганизованными выбросами загрязняющих веществ.

Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу непосредственно на источниках выбросов осуществляется путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнения полученных результатов с установленными нормативами.

Согласно ГОСТ 17.2.3.02-78, при определении количества выбросов из источников, в основном, должны быть использованы прямые методы измерения концентрации вредных веществ, и объемов газовой смеси в местах непосредственного выделения вредных веществ в атмосферу.

Если по результатам анализа концентрации вредных веществ на контролируемых источниках равны или меньше эталона, можно считать, что режим выбросов на предприятии отвечает нормативу.

Превышение фактической концентрации любого вредного вещества над эталонной в каком-либо контролируемом источнике свидетельствует о нарушении нормативного режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения.

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.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов на неорганизованных источниках выбросов предусматривается осуществлять балансовым методом ответственным лицом по охране окружающей среды.

План-график контроля за соблюдением нормативов НДС на источниках выбросов представлен в таблице 21.

6. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан;
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
3. ОНД-90. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. СПб., 1992;
4. Приказ и.о. МЗ РК от 11.01. 2022 года № ҚР ДСМ-2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;
5. Сборник методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. «КАЗЭКОЭКСП», Алматы, 1996;
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п;
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п;
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-ө.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу