

ТОО «GREENGEO»

государственная лицензия КЭРК МЭПР РК № 02724Р от 20.12.2023 г.



Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Предприятие: ТОО «ЕРТІС-ВК ПРОДВИЖЕНИЕ»

Рабочий проект: «План горных работ на разработку
техногенных минеральных образований
из отвалов Зыряновского рудника»

Директор

ТОО «ЕРТІС-ВК ПРОДВИЖЕНИЕ»



Конкашев Б.А.

Директор

ТОО «GREENGEO»



Быков А.Б.

г. Усть-Каменогорск, 2025



Список исполнителей:

Инженер-эколог

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Е. Старухина', written over a horizontal line.

Е. Старухина



АННОТАЦИЯ

Проект нормативов эмиссий разработан к «Плану горных работ на разработку техногенных минеральных образований из отвалов Зырянского рудника». Юридический адрес предприятия – Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, район Алтай, г.а. Алтай, г. Алтай ул. Астана, 82, Н.П. 17

На предприятии будет осуществляться добыча техногенных минеральных образований (далее – ТМО) из отвалов Зырянского рудника в г. Алтай Восточно-Казахстанской области.

Согласно пп. 3.1 п. 3 приложения 2 к Экологическому Кодексу Республики Казахстан (далее – ЭК РК), предприятие относится к объектам **I категории** – деятельность по добыче и обогащению твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых.

Так как деятельность объекта относится к I категории для данного объекта устанавливаются нормативы эмиссий (п. 4 ст. 39 ЭК РК). Нормативы эмиссий на период эксплуатации объекта, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий или допустимых выбросов (далее – проект НДВ), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации для эксплуатации объекта. Проект НДВ выполнен специалистами ТОО «GREENGEO» действующими на основании государственной лицензии № 02724Р от 20.12.2023 (приложение А).

Проект НДВ подготовлен на основании результатов проведенной Инвентаризации источников выбросов и обследования производственной По результатам произведенного инвентаризационного обследования (приложение Б) на предприятии установлено *три неорганизованных источника выбросов* загрязняющих веществ (далее – ЗВ) в атмосферный воздух, при этом количество *источников выделения* ЗВ ежегодно меняется, в зависимости от проектных решений по разработке отвала и соответствующим количеством используемой для этого автотракторной техники, указанных в «Плане горных работ на разработку ТМО из отвалов Зырянского рудника».

В атмосферу выбрасываются *три* ЗВ 2-4 класса опасности (сероводород, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ и пыль неорганическая, содер. двуокись кремния 70-20 %).

площадки.

Проектом НДВ установлены валовые выбросы ЗВ на период работы ТОО «ЕРТИС-ВК ПРОДВИЖЕНИЕ» с **2027** по **2036** гг, на период действия экологического разрешения.

Валовые выбросы ЗВ в атмосферу составят:

- на 2027 г. – 5,34381 т/год;
- на 2028 г. – 7,450487 т/год;
- на 2029 г. – 7,208587 т/год;
- на 2030 г. – 4,835887 т/год;
- на 2031 г. – 8,976387 т/год;
- на 2032 г. – 13,112187 т/год;
- на 2033 г. – 13,112187 т/год;
- на 2034 г. – 7,836587 т/год;
- на 2035 г. – 2,179481 т/год;
- на 2036 г. – 9,585787 т/год.

Нормирование проводилось на основании «Плана горных работ на разработку техногенных минеральных образований из отвалов Зырянского рудника».

Нормативы допустимых выбросов определены расчетным путем на основании действующих методик и проектных данных. По данным проведенного расчета рассеивания приземных концентраций ЗВ, общая нагрузка на атмосферный воздух в



пределах области воздействия не приводит к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды.

Срок действия данного проекта НДВ устанавливается на 2027-2036 годы при сохранении неизменности технологии и объемов производства на предприятии.



Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	6
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.....	7
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.....	9
2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования.....	9
2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.....	11
2.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту.....	12
2.4. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ.....	12
2.5. Перспектива развития.....	18
2.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	18
2.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	19
2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ.....	21
3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ.....	22
3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	22
3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития.....	22
3.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.....	26
3.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий.....	30
3.5. Уточнение границ области воздействия объекта.....	30
3.6. Расположение относительно заповедников, музеев, памятников архитектуры.....	31
4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.....	31
5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	31
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	33
Приложения.....	34
Приложение А Лицензия 02724Р от 20.12.2023 ТОО «GREENGEO» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.....	35
Приложение Б Бланк инвентаризации.....	39
Приложение В Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.....	44
Приложение Г Справка РГП «КАЗГИДРОМЕТ» Значения существующих фоновых концентраций от 05.10.2025.....	50
Приложение Д Изолинии расчетных концентраций.....	51



ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов эмиссий разработан на основании следующих нормативных документов:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан (от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК);
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63);
- Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212).
- Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах (Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168).
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2).

Разработка проекта нормативов эмиссий проведена с целью получения экологического разрешения на воздействие.

Проект нормативов эмиссий разработан ТОО «GREENGEO» Государственная лицензия РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан. Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 02724Р от 20.12.2023 г. (Восточно-Казахстанская обл., г. Усть-Каменогорск, ул. Ә. Кашеубаева, 32А).



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Почтовый адрес оператора: Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, район Алтай, г.а. Алтай, г. Алтай ул. Астана, 82, Н.П. 17.

Техногенные минеральные отвалы (далее – ТМО) расположены на северо-восточной границе г. Алтай (бывш. Зыряновск) Восточно-Казахстанской области. Город Алтай расположен в 160 км восточнее от областного центра – города Усть-Каменогорска, с которым связан также железной дорогой. В 2,0-3,5 км западнее участка работ находится обогатительная фабрика Зыряновского ГОКа и в 7 км ж/станция Зубовка.

Геологический отвод (выдан в 2020 г.) площадью 2,24 км² (224 га) расположен в пределах листа М-45-ХІХ.

Планом горных работ предусматривается вовлечение в отработку разведанных минеральных ресурсов ТМО Зыряновского рудника открытым способом производительностью 350 тыс. тонн в год с 2027 года. Общая продолжительность открытых горных работ составляет 20 лет (2027-2046 годы).

Проектом предусматривается отработка разведанных минеральных ресурсов ТМО, залегающих на «Большом» отвале с поверхности, ниже залегают некондиционные ТМО. На «Малом» отвале минеральные ресурсы перекрыты некондиционными ТМО и необходимы предварительные вскрышные работы. Добыча ТМО предусматривается валовым способом.

Основные проектные решения при разработке отвалов:

- разработка ТМО с доставкой на рудный склад для реализации компании-переработчику;
- на разведанных участках «Малого» отвала предусматриваются вскрышные работы.

Строительство бытовых и служебных помещений вахтового поселка Планом горных работ не предусматривается, так как все необходимые административно-бытовые помещения будут расположены на территории производственной базы в г. Алтай. Проживание и питание работников организовано в г. Алтай, питьевой водой предприятие обеспечивается из водопроводной сети города Алтай. Техническое водоснабжение осуществляется за счет привозной воды. На площадке работ устанавливается дежурный вагон и оборудуется биотуалет.

В процессе горных работ в зоне работы бульдозера производится водяное орошение специально оборудованной поливочной машиной. Также планируется использование системы пылеподавления типа WLP 500, работающие на дистанции до 40-50 метров. Эффективность пылеподавления 85%.

Отвал ТМО будет разрабатываться по транспортной схеме, без применения буровзрывных работ, с валовой выемкой ТМО экскаватором. При вскрытии глыб крупной фракции, формирующих негабаритные к перевозке отдельности, будет применяться гидромолот, дополнительно устанавливаемый на экскаватор.

Ближайшая жилая зона от отвала находится на расстоянии 112 м в северо-западном направлении от границ отвала (рис. 1.1).

Памятников историко-культурного наследия местного и республиканского значения в районе расположения проектируемого объекта нет.



Рисунок 1.1 – Карта расположения объекта относительно ближайшей жилой зоны



2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Планом горных работ предусматривается вовлечение в отработку разведанных минеральных ресурсов ТМО Зырянского рудника открытым способом производительностью 350 тыс. тонн в год с 2027 года. Общая продолжительность открытых горных работ составляет 20 лет (2027-2046 годы). В 2025-2026 гг. будут продолжаться технологические исследования и проведение полупромышленных испытаний, согласование проектной документации и другие, подготовительные к добыче работы.

Проектом предусматривается отработка разведанных минеральных ресурсов ТМО, залегающих на «Большом» отвале с поверхности, ниже залегают некондиционные ТМО. На «Малом» отвале минеральные ресурсы перекрыты некондиционными ТМО и необходимы предварительные вскрышные работы. Добыча ТМО предусматривается валовым способом.

Основные проектные решения при разработке отвалов:

- разработка ТМО с доставкой на рудный склад для реализации компании-переработчику;
- на разведанных участках «Малого» отвала предусматриваются вскрышные работы.

Строительство бытовых и служебных помещений вахтового поселка Планом горных работ не предусматривается, так как все необходимые административно-бытовые помещения будут расположены на территории производственной базы в г. Алтай. Проживание и питание работников организовано в г. Алтай, питьевой водой предприятие обеспечивается из водопроводной сети города Алтай. Техническое водоснабжение осуществляется за счет привозной воды. На площадке работ устанавливается дежурный вагон и оборудуется биотуалет типа «Виза-238» или аналог.

Общий посчитанный объем вскрыши составляет 1 895,4 тыс. м³. Основные проектные решения при вскрышных работах состоят в следующем:

- вскрышные породы будут перемещены с помощью бульдозера вниз по склону «Малого» отвала. Вскрышные работы планируется начать в 2043 году (на 17 год эксплуатации) и будут выполняться в течение четырех последовательных лет, чтобы обеспечить начало добычных работ на «Малом» отвале в 2045-2046 гг. В 2043 году производительность по вскрыше составит 300 тыс. м³, во второй – 600 тыс. м³, в третий – 700 тыс. м³, в последний четвертый год – 295,4 тыс. м³.

В процессе вскрышных работ в зоне работы бульдозера производится водяное орошение специально оборудованной поливочной машиной. Также планируется использование системы пылеподавления типа WLP 500, работающие на дистанции до 40-50 метров. Система пылеподавления WLP 500 оснащена двумя кольцами форсунок, через которые под высоким давлением вода распыляется на мелкие частицы и с помощью мощного вентилятора эти капли распространяются на длину до 40-50 м. Таким образом, в зоне работы пушки образуется облако тумана площадью около 7500 квадратных метров. Периодичность не менее 6 раз в сутки 180 дней. Эффективность пылеподавления 85%.

Месторождение ТМО будет разрабатываться по транспортной схеме, без применения буровзрывных работ, с валовой выемкой ТМО экскаватором. При вскрытии глыб крупной фракции, формирующих негабаритные к перевозке отделимости, будет применяться гидромолот, дополнительно устанавливаемый на экскаватор.

Мощность минеральных ресурсов «Большого» отвала, оцененных на 12 рудных участках варьирует от 5,2 до 13,6 м, начиная с дневной поверхности.



Мощность минеральных ресурсов «Малого» отвала, оцененных на 3 рудных участках варьирует от 1,9 до 3,3 м, при мощности вскрыши от 3,3 до 9,4 м.

Гидрогеологические условия размещения ТМО – сухие.

Средние параметры отвалов по основанию:

- «Большого» отвала – длина – 1830 м, ширина – 1130 м, максимальная высота отвала достигает 50 м, площадь 0,5 км² (50 га);

- «Малого» отвала – длина – 1150 м, ширина – 500 м, максимальная высота отвала достигает 45 м, площадь 1,7 км² (170 га).

Гидрогеологические, инженерно-геологические и горнотехнические условия отвалов простые, предусматривается их доизучение в ходе эксплоразведочных работ отдельно для каждого из 15 рудных участков.

Объемная масса ТМО составляет 1,6 т/м³ для «Большого» отвала; 1,9 т/м³ - для «Малого» отвала.

Горно-добычные работы при отработке ТМО из отвалов Зырянского рудника заключаются в отработке уступами высотой до 5 м (подступ до 2,5 м) с помощью экскаватора и автосамосвалов.

В зависимости от конкретных условий залегания ТМО на горизонте по каждому из рудных участков, подлежащем к отработке, на нем осуществляется поперечная или продольная подготовка фронта добычных работ. При простых условиях залегания (характерно для отвалов) приемлема продольная подготовка добычного фронта путем проведения разрезных траншей по подошве отвала. По указанной классификации такой порядок развития работ относится к транспортной системе разработки с продольной подготовкой фронта работ.

Система разработки принимается транспортная с вывозом руды на промышленную площадку и внешним отвалообразованием.

Согласно заданию на проектирование, годовая производительность по отработке ТМО составляет 350,0 тыс. т/год.

С учетом заданной производительности, предусматривается круглогодичный односменный режим работы, с пятидневной рабочей неделей:

- количество рабочих дней в году: 245 дней;

- количество рабочих смен в сутки: 1 смена;

- продолжительность смены: 8 часов.

Согласно расчетам, для перевозки добытых ТМО в первый год необходимы два самосвала, со второго года необходимо приобретение еще один самосвала. На 6-7 год требуется дополнительно один самосвал, на неполные месяцы в году, целесообразно привлечение по аутсорсингу. С 11 года добычных работ и далее необходимы 4 самосвала на постоянной основе, дополнительно на 19-20 годы потребуется еще по 1 самосвалу, также на неполные месяцы в году, привлекаемые по аутсорсингу.

Для обеспечения добычных работ предусматривается технологический транспорт.

Доставка персонала из г. Алтай на объект и обратно будет выполняться ежесменно дежурным автомобилем УАЗ-452/2206 (либо аналогичным). Им же будет осуществляться доставка рабочих в обеденный перерыв в столовую в городе, доставка больных и пострадавших в медсанчасть.

Дежурный автомобиль и поливмоечная машина будут заправляться топливом на АЗС общего пользования в г. Алтай.

Для заправки экскаватора, бульдозера и самосвалов, находящихся постоянно на объекте, будет использоваться специализированный передвижной автомобильный топливозаправщик АТЗ 7-433362, либо аналогичный. Учитывая в целом небольшую потребность в ГСМ, заправка будет осуществляться с привлечением по заказу по мере необходимости (2-4 раз в месяц).

Для пылеподавления при ведении горных работ летом и посыпания инертными материалами зимой предусматривается применение комбинированной поливмоечной



машины КО-829А на шасси ЗиЛ-433362 (либо аналогичной). На машине смонтировано специальное оборудование, состоящее из цистерны, кузова, поливомоечного и пескоразбрасывающего оборудования. Полив предусматривается проводить один раз в день в сухую погоду, что составит 140 дней.

В процессе проведения работ источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: выемочно-погрузочные работы с использованием бульдозера и экскаватора (ист. 6001), транспортировка ТМО с использованием самосвалов (ист. 6002), топливозаправщик (ист. 6003).

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

Для снижения загрязнения атмосферного воздуха в настоящем проекте предусматриваются мероприятия по снижению выбросов вредных веществ.

Снижение выбросов газов и пыли, выделяющихся при работе техники, в воздухе рабочей зоны достигается:

- путем строгого соблюдения персоналом требований инструкций по безопасному производству работ;
- сокращением до минимума работы агрегатов в холостом режиме;
- обеспечением безаварийной работы масло-гидравлических систем;
- профилактическим осмотром и своевременным ремонтом техники;
- обеспечением рациональной организации движения автотранспорта.

Надежная защита работающих на участке работ должна быть обеспечена своевременным прогнозом пылегазовой обстановки, соответствующим регулированием интенсивности ведения горных работ и принятием мер индивидуальной защиты.

Кабины горно-транспортного оборудования должны быть оснащены приточными фильтро-вентиляционными установками. Работающие, не связанные с обслуживанием горно-транспортного оборудования, должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты (СИЗ).

В целом дополнительных специальных мер не требуется. В случае осуществления автомобильных перевозок грузов по автомобильным дорогам общего пользования, в целях недопущения превышения весогабаритных параметров, обеспечения сохранности автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасного проезда по ним, в рамках своих компетенции предлагает следующее:

- использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан;
- неукоснительно соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке;
- обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза. Перечисленные воздухоохраные мероприятия направлены на снижение концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

В процессе формирования отвала в зоне работы бульдозера и разгрузки автосамосвалов производится водяное орошение специально оборудованной поливочной машиной. *Могут также использоваться системы пылеподавления типа WLP 500, работающие на дистанции до 40-50 метров. Система пылеподавления WLP 500 оснащена двумя кольцами форсунок, через которые под высоким давлением вода распыляется на мелкие частицы и с помощью мощного вентилятора эти капли распространяются на длину до 40-50 м. Таким образом, в зоне работы пушки образуется*



облако тумана площадью около 7500 квадратных метров. Периодичность не менее 6 раз в сутки 180 дней. Эффективность пылеподавления 85%.

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

Применяемые технологии соответствуют действующим требованиям Республики Казахстан.

2.4. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ представлены в таблице 2.4.1.



Таблица 2.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Производств	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ				
												точ.ист, /1-го конца лин.источника /	2-го конца линейного источника /					г/с	мг/нм ³	т/год					
		Скорость, м/с	V, м ³ /с						T, °C	X1	Y1	X2	Y2												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	21	22	23	24	25	26				
2027 год																									
001		Бульдозер Экскаватор	1 1	305,5 2477,5	Неорганиз. (выемочно-погрузочные работы)	6001										2908	Пыль неорг., содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1171		0,411	2027				
002		Самосвал	12	32947,6	Неорганиз. (транспортировка ТМО)	6002										2908	Пыль неорг., содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0796		4,93					
003		Топливозаправочная машина	1		Неорганиз. (топливо-заправщик)	6003										0333	Сероводород	0,00009		0,00001					
																2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C _{12-C19})	0,03131		0,0028					
2028 год																									
001		Бульдозер Экскаватор	1 1	150,2 2477,5	Неорганиз. (выемочно-погрузочные работы)	6001										2908	Пыль неорг., содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1171		0,390677	2028				
002		Самосвал	3	47196,9	Неорганиз. (транспортировка ТМО)	6002										2908	Пыль неорг., содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0796		7,0569					
003		Топливозаправочная машина	1		Неорганиз. (топливо-заправщик)	6003										0333	Сероводород	0,00009		0,00001					
																2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C _{12-C19})	0,03131		0,0029					



Произ- водст- во	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименовани е источника выброса вредных веществ	Номер источни- ка выброс- ов на карте- схеме	Высота источни- ка выброс- ов, м	Диаме- тр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Код веществ- а	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост- ижени- я ПДВ
		Наименование	Количес- тво, шт.						Скорос- ть, м/с	V, м3/с	T, оС	точ.ист, /1-го конца лин.источ- ника /		2-го конца линейного источника /				г/с	мг/нм 3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	21	22	23	24	25	26
2029 год																					
001		Бульдозер Экскаватор	1 1	150,2 2477,5	Неорганиз. (выемочно- погрузочные работы)	6001										2908	Пыль неорг., содержащая диоксид кремния в %: 70-20	0,1171		0,390677	2029
002		Самосвал	3	45579,1	Неорганиз. (транспорти- ровка ТМО)	6002										2908	Пыль неорг., содержащая диоксид кремния в %: 70-20	0,0796		6,815	
003		Топливозаправ- очная машина	1		Неорганиз. (топливо- заправщик)	6003										0333	Сероводород	0,00009		0,00001	
																2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉)	0,03131		0,0029	
2030 год																					
001		Бульдозер Экскаватор	1 1	150,2 2477,5	Неорганиз. (выемочно- погрузочные работы)	6001										2908	Пыль неорг., содержащая диоксид кремния в %: 70-20	0,1171		0,390677	2030
002		Самосвал	2	29712	Неорганиз. (транспорти- ровка ТМО)	6002										2908	Пыль неорг., содержащая диоксид кремния в %: 70-20	0,0796		4,4425	
003		Топливозаправ- очная машина	1		Неорганиз. (топливо- заправщик)	6003										0333	Сероводород	0,00009		0,00001	
																2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉)	0,03131		0,0027	



Произ- водст- во	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименовани е источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выброс ов на карте- схеме	Высота источни ка выброс ов, м	Диаме- тр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Код веществ а	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост- и- жени я ПДВ				
		Наименование	Количес- тво, шт.						Скорос- ть, м/с	V, м3/с	T, оС	точ.ист, /1-го конца лин.источ- ника /		2-го конца линейного источника /				г/с	мг/нм 3	т/год					
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	21	22	23	24	25	26				
2031 год																									
001		Бульдозер Экскаватор	1 1	150,2 2477,5	Неорганиз. (выемочно- погрузочные работы)	6001										2908	Пыль неорг., содержащая диоксид кремния в %: 70-20	0,1171		0,390677	2031				
002		Самосвал	3	57401,6	Неорганиз. (транспорти- ровка ТМО)	6002										2908	Пыль неорг., содержащая диоксид кремния в %: 70-20	0,0796		8,5827					
003		Топливозаправ- очная машина	1		Неорганиз. (топливо- заправщик)	6003										0333	Сероводород	0,00009		0,00001					
																2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉);	0,03131		0,003					
2032 год																									
001		Бульдозер Экскаватор	1 1	150,2 2477,5	Неорганиз. (выемочно- погрузочные работы)	6001										2908	Пыль неорг., содержащая диоксид кремния в %: 70-20	0,1171		0,390677	2032				
002		Самосвал	4	85060,2	Неорганиз. (транспорти- ровка ТМО)	6002										2908	Пыль неорг., содержащая диоксид кремния в %: 70-20	0,0796		12,7182					
003		Топливозаправ- очная машина	1		Неорганиз. (топливо- заправщик)	6003										0333	Сероводород	0,00009		0,00001					
																2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉);	0,03131		0,0033					



Произ- водст- во	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименовани е источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выброс ов на карте- схеме	Высота источни ка выброс ов, м	Диаме тр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Код веществ а	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ
		Наименование	Количес тво, шт.						Скорос ть, м/с	V, м3/с	T, оС	точ.ист, /1-го конца лин.источ ника /		2-го конца линейного источника /				г/с	мг/нм 3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	21	22	23	24	25	26
2033 год																					
001		Бульдозер Экскаватор	1 1	150,2 2477,5	Неорганиз. (выемочно- погрузочные работы)	6001										2908	Пыль неорг., содержащая диоксид кремния в %: 70-20	0,1171		0,390677	2033
002		Самосвал	4	85060,2	Неорганиз. (транспорти- ровка ТМО)	6002										2908	Пыль неорг., содержащая диоксид кремния в %: 70-20	0,0796		12,7182	
003		Топливозаправ очная машина	1		Неорганиз. (топливо- заправщик)	6003										0333	Сероводород	0,00009		0,00001	
																2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉);	0,03131		0,0033	
2034 год																					
001		Бульдозер Экскаватор	1 1	150,2 2477,5	Неорганиз. (выемочно- погрузочные работы)	6001										2908	Пыль неорг., содержащая диоксид кремния в %: 70-20	0,1171		0,390677	2034
002		Самосвал	3	49779,2	Неорганиз. (транспорти- ровка ТМО)	6002										2908	Пыль неорг., содержащая диоксид кремния в %: 70-20	0,0796		7,443	
003		Топливозаправ очная машина	1		Неорганиз. (топливо- заправщик)	6003										0333	Сероводород	0,00009		0,00001	
																2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉)	0,03131		0,0029	



Произ- водст- во	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименовани е источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выброс ов на карте- схеме	Высота источни ка выброс ов, м	Диаме тр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Код веществ а	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ
		Наименование	Количес тво, шт.						Скорос ть, м/с	V, м3/с	T, оС	точ.ист, /1-го конца лин.источ ника /		2-го конца линейного источника /				г/с	мг/нм 3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	21	22	23	24	25	26
2035 год																					
001		Бульдозер Экскаватор	1 1	150,2 2477,5	Неорганиз. (выемочно- погрузочные работы)	6001										2908	Пыль неорг., содержащая диоксид кремния в %: 70-20	0,1171		0,390677	2035
002		Самосвал	2	11947	Неорганиз. (транспорти- ровка ТМО)	6002										2908	Пыль неорг., содержащая диоксид кремния в %: 70-20	0,0796		1,7863	
003		Топливозаправ очная машина	1		Неорганиз. (топливо- заправщик)	6003										0333	Сероводород	0,00009		0,00001	
																2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉);	0,03131		0,0025	
2036 год																					
001		Бульдозер Экскаватор	1 1	150,2 2477,5	Неорганиз. (выемочно- погрузочные работы)	6001										2908	Пыль неорг., содержащая диоксид кремния в %: 70-20	0,1171		0,390677	2036
002		Самосвал	3	61477,3	Неорганиз. (транспорти- ровка ТМО)	6002										2908	Пыль неорг., содержащая диоксид кремния в %: 70-20	0,0796		9,1921	
003		Топливозаправ очная машина	1		Неорганиз. (топливо- заправщик)	6003										0333	Сероводород	0,00009		0,00001	
																2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉);	0,03131		0,003	

*отсутствуют графы 17-20 в связи с тем, что источники выбросов неорганизованные и не предусматривают устройства газоочистного оборудования



2.5. Перспектива развития

В качестве намечаемой деятельности является разработка отвала ТМО до основания валовым способом. Отработка отвала будет осуществляться открытым способом в г. Алтай Восточно-Казахстанской области.

Планом горных работ предусматривается вовлечение в отработку разведанных минеральных ресурсов ТМО Зырянского рудника открытым способом производительностью 350 тыс. тонн в год с 2027 года. Общая продолжительность открытых горных работ составляет 20 лет (2027-2046 годы).

Проект НДВ разработан на 2027-2036 годы.

В случае изменений объемов выбросов ЗВ, количества источников выбросов, изменения технологии разработки ТМО текущий проект НДВ подлежит корректировке.

По истечению срока текущего проекта НДВ требуется разработка актуального проекта НДВ.

2.6. Характеристика аварийных и залповых 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). Термин «риск» отражает потенциальную опасность или совокупный эффект вероятности возникновения аварии с масштабами ее воздействия.

Под сценарием или типом потенциально возможной аварии понимается характерный вариант начала и развития аварийного процесса. Анализ аварий (экологической опасности) включает в себя рассмотрение многочисленных аварийных сценариев в условиях строительства, эксплуатации и ликвидации промышленного объекта, включая вероятность возникновения стихийных бедствий.

К главным причинам аварий следует отнести:

- полные или частичные отказы технических систем и транспортных средств;
- пожары, которые могут быть вызваны различными причинами;
- коррозия и дефекты техники;
- ошибки обслуживающего персонала;
- опасные и стихийные природные явления (землетрясения, оползни и др.).

К потенциально возможным аварийным ситуациям на участке работ можно отнести следующие факторы:

- разлив нефтепродуктов или дизельного топлива при их транспортировке или заправке автотранспорта;
- отключение электроэнергии.

ТОО «ТОО «ЕРТІС-ВК ПРОДВИЖЕНИЕ» в полной мере осознает свою ответственность, связанную с экологической безопасностью всех планируемых работ и планирует взаимодействие с органами надзора и инспекциями, отвечающими за инженерно-экологическую безопасность и здоровье населения, работников предприятия.

Специалисты компании в области инженерно-экологической безопасности, охраны здоровья на каждом этапе работ анализируют фактические и потенциальные факторы безопасности на производстве. По результатам этого анализа и имеющихся внутренних требований компании готовятся руководства, положения и инструкции по безопасному проведению работ, обеспечивающие снижение факторов риска по отношению к безопасности труда и охраны здоровья рабочих, охраны окружающей среды (ТБ и ОЗОС). Разработанные документы по ТБ и ОЗОС обязательны к исполнению для всего персонала предприятия.

Основными мероприятиями по предупреждению и снижению последствий



аварийных ситуаций являются:

- разработка плана действий по предупреждению и ликвидации аварии на объекте;
- поддержание в готовности средств доставки сил и средств ликвидации к аварийным участкам;
- подготовка обслуживающего персонала к действиям в аварийной ситуации;
- тщательный контроль состояния резервуаров;
- создание и хранение аварийного комплекта инструмента и технических средств для борьбы с разливами;
- разработка плана действий по предупреждению и ликвидации аварии на объекте;
- подготовка системы управления к функционированию и ликвидации аварии.

Основными мероприятиями по предупреждению и снижению последствий аварийных ситуаций в ходе эксплуатации являются:

- тщательный контроль утечек;
- поддержание в постоянной готовности сил и средств ликвидации аварии (противопожарные формирования, группы (отделения) по борьбе с пожарами и разливами);
- поддержание в готовности средств доставки сил и средств ликвидации к аварийным участкам;
- подготовка обслуживающего персонала к действиям в аварийной ситуации;
- подготовка системы управления к функционированию и ликвидации аварии.

2.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

В процессе проведения работ выявлено три неорганизованных источников выбросов.

По результатам произведенного инвентаризационного обследования на предприятии установлено *три неорганизованных источника выбросов ЗВ* в атмосферный воздух.

Количество *источников выделения ЗВ* ежегодно меняется, в зависимости от проектных решений по разработке отвала и соответствующим количеством используемой для этого автотракторной техники, указанных в «Плане горных работ на разработку ТМО из отвалов Зырянского рудника».

В атмосферу выбрасываются *три ЗВ* 2-4 класса опасности (сероводород, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ и пыль неорганическая, содер. двуокись кремния 70-20 %).

Проектом НДВ установлены валовые выбросы ЗВ на период работы ТОО «ЕРТИС-ВК ПРОДВИЖЕНИЕ» с **2027** по **2036** гг, на период действия экологического разрешения.

Валовые выбросы ЗВ в атмосферу составят:

- на 2027 г. – 5,34381 т/год;
- на 2028 г. – 7,450487 т/год;
- на 2029 г. – 7,208587 т/год;
- на 2030 г. – 4,835887 т/год;
- на 2031 г. – 8,976387 т/год;
- на 2032 г. – 13,112187 т/год;
- на 2033 г. – 13,112187 т/год;
- на 2034 г. – 7,836587 т/год;
- на 2035 г. – 2,179481 т/год;
- на 2036 г. – 9,585787 т/год.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в инвентаризации теоретическим методом, согласно методикам расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК.



Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу предоставлен в приложении В.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, приведен в таблице 2.7.1.

Таблица 2.7.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (2027-2036 гг.)

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК макс.р. мг/м ³	ПДК Ср.с. мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	6	7	8
2027 год						
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.008		2	0.00009	0.00001
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉)	1		4	0.03131	0.0028
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1	3	0.1967	5.341
В С Е Г О:					0.2281	5.34381
2028 год						
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.008		2	0.00009	0.00001
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉)	1		4	0.03131	0.0029
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1	3	0.1967	7.447577
В С Е Г О:					0.2281	7.450487
2029 год						
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.008		2	0.00009	0.00001
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉)	1		4	0.03131	0.0029
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1	3	0.1967	7.205677
В С Е Г О:					0.2281	7.208587
2030 год						
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.008		2	0.00009	0.00001
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉)	1		4	0.03131	0.0027
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1	3	0.1967	4.833177
В С Е Г О:					0.2281	4.835887
2031 год						
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.008		2	0.00009	0.00001
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉)	1		4	0.03131	0.003
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1	3	0.1967	8.973377
В С Е Г О:					0.2281	8.976387
2032 год						
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.008		2	0.00009	0.00001
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉)	1		4	0.03131	0.0033
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1	3	0.1967	13.108877
В С Е Г О:					0.2281	13.112187
2033 год						
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.008		2	0.00009	0.00001
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉)	1		4	0.03131	0.0033
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1	3	0.1967	13.108877
В С Е Г О:					0.2281	13.112187



Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК макс.р. мг/м3	ПДК Ср.с. мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	6	7	8
2034 год						
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.008		2	0.00009	0.00001
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉)	1		4	0.03131	0.0029
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1	3	0.1967	7.833677
В С Е Г О:					0.2281	7.836587
2035 год						
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.008		2	0.00009	0.00001
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉)	1		4	0.03131	0.0025
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1	3	0.1967	2.176977
В С Е Г О:					0.2281	2.179481
2036 год						
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.008		2	0.00009	0.00001
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉)	1		4	0.03131	0.003
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1	3	0.1967	9.582777
В С Е Г О:					0.2281	9.582777

2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ

Для расчета объема выбросов от источников выбросов использованы проектные данные.

Количественная характеристика выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ определена в зависимости от расхода материалов, изменения режима работы оборудования, с учетом максимальной нагрузки.

Нормативы устанавливаются без учета выбросов от автотракторной техники, так как согласно п. 17 ст. 202 ЭК РК выбросы от передвижных источников загрязнения в работах по нормированию не учитываются. Плата за выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств производится по фактическому расходу топлива в платежах.

Контроль за выбросами загрязняющих веществ от автотранспорта и спецтехники производится расчетным путем.

Полученные расчетные значения выбросов загрязняющих веществ принимаются в качестве нормативов допустимых выбросов.



3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

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.

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

Отвалы Зырянского рудника расположены на северо-восточной границе г. Алтай (бывш. Зыряновск) Восточно-Казахстанской области.

По климатическому районированию согласно СП РК 2.04-01-2017* район размещения объекта проектирования относится к IV климатической зоне.

Основные метеорологические характеристики приведены в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1. - Климатические метеорологические характеристики района

Наименование характеристик				Величина
1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А				200
2. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года, °С				27,0
3. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, °С				минус 28,1
4. Среднегодовая роза ветров, %				
С	11	Ю	11	штиль - 73
СВ	8	ЮЗ	19	
В	19	З	18	
ЮВ	7	СЗ	7	
5. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, U*, м/с				3,0

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

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.

Расчет приземных концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на участке работ выполнен по программе расчета загрязнения атмосферы «Эра» версия v 3.0. Расчет произведен на период добычных работ на 2027-2036 гг. Размер расчетного прямоугольника определен с учетом зоны влияния загрязнения 5500x6000 м, шаг расчетной сетки по осям X и Y равен 250 м.

Для всех загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, определена необходимость в проведении расчетов рассеивания (таблицы 3.2.1) (согласно п. 5.21 РНД «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий»). Расчет рассеивания проведен по пыли неорг. с содержанием диоксида кремния 70-20 %.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ проводился без учета фоновых концентраций, так как согласно фоновой справке РГУ на ПХВ «Казгидромет» от 05.10.2025 г. в г. Алтай наблюдения по данному веществу не проводятся (приложение Г).

Максимальные приземные концентрации и вклады в уровень загрязнения атмосферы приведены в таблице 3.2.2.



Результаты расчетов рассеивания в виде картографических схем с нанесенными на них изолиниями расчетных максимальных приземных концентраций представлены в приложении Д.

Расчет рассеивания показал, что превышений приземных концентраций по пыли неорг. с содержанием диоксида кремния 70-20 % на границах площадки отвала ТМО не установлено. Анализ результатов расчетов приземных концентраций показал, что превышений по загрязняющим веществам на границе санитарно-защитной зоны, не установлено. Разработка мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не требуется.



Таблица 3.2.1 - Определение необходимости расчетов приземных

концентраций по веществам

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00009		0.0113	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	1			0.03131		0.0313	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.1967		0.6557	Расчет
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum (H_i * M_i)}{\sum M_i}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$								



Таблица 3.2.2 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
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)	0.07621/0.02286	0.14664/0.04399	1066 /-1445	1024 /-1220	6001	100	100	Выемочно-погрузочные работы



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

Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ осуществляется в соответствии Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63).

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого стационарного источника, входящего в состав проектируемого объекта. Устанавливаются 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.

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.

Таблица нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту составлена по форме согласно приложению 4 к Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду.

Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями не нормируются. Оператор организует учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей. Максимально-разовые залповые выбросы не нормируются.

В нормативы не включены выбросы от передвижных источников.

Нормативы допустимых выбросов на период 2027-2036 гг. приведены в таблице

3.3.1.



Таблица 3.3.1 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		существующее положение на 2025 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)									
Топливозапращик	6003	-	-	0.00009	0.00001	0.00009	0.00001	0.00009	0.00001
Итого		-	-	0.00009	0.00001	0.00009	0.00001	0.00009	0.00001
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)									
Топливозапращик	6003	-	-	0.03131	0.0028	0.03131	0.0029	0.03131	0.0029
Итого		-	-	0.03131	0.0028	0.03131	0.0029	0.03131	0.0029
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)									
Выемочно-погрузочные работы	6001	-	-	0.1171	0.411	0.1171	0.390677	0.1171	0.390677
Транспортировка ТМО	6002	-	-	0.0796	4.93	0.0796	7.0569	0.0796	6.815
Итого		-	-	0.1967	5.341	0.1967	7.447577	0.1967	7.205677
Итого по неорганизованным источникам:				0.2281	5.34381	0.2281	7.450487	0.2281	7.208587
Т в е р д ы е:				0.1967	5.341	0.1967	7.447577	0.1967	7.205677
Газообразные, ж и д к и е:				0.0314	0.00281	0.0314	0.00291	0.0314	0.00291
Всего по предприятию:				0.2281	5.34381	0.2281	7.450487	0.2281	7.208587
Т в е р д ы е:				0.1967	5.341	0.1967	7.447577	0.1967	7.205677
Газообразные, ж и д к и е:				0.0314	0.00281	0.0314	0.00291	0.0314	0.00291



Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год	
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	11	12	13	14	15	16	17	18
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)									
Топливозапращик	6003	0.00009	0.00001	0.00009	0.00001	0.00009	0.00001	0.00009	0.00001
Итого		0.00009	0.00001	0.00009	0.00001	0.00009	0.00001	0.00009	0.00001
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)									
Топливозапращик	6003	0.03131	0.0027	0.03131	0.003	0.03131	0.0033	0.03131	0.0033
Итого		0.03131	0.0027	0.03131	0.003	0.03131	0.0033	0.03131	0.0033
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)									
Выемочно-погрузочные работы	6001	0.1171	0.390677	0.1171	0.390677	0.1171	0.390677	0.1171	0.390677
Транспортировка ТМО	6002	0.0796	4.4425	0.0796	8.5827	0.0796	12.7182	0.0796	12.7182
Итого		0.1967	4.833177	0.1967	8.973377	0.1967	13.108877	0.1967	13.108877
Итого по неорганизованным источникам:		0.2281	4.835887	0.2281	8.976387	0.2281	13.112187	0.2281	13.112187
Т в е р д ы е:		0.1967	4.833177	0.1967	8.9773377	0.1967	13.108877	0.1967	13.108877
Газообразные, ж и д к и е:		0.0314	0.00271	0.0314	0.00301	0.0314	0.00331	0.0314	0.00331
Всего по предприятию:		0.2281	4.835887	0.2281	8.976387	0.2281	13.112187	0.2281	13.112187
Т в е р д ы е:		0.1967	4.833177	0.1967	8.9773377	0.1967	13.108877	0.1967	13.108877
Газообразные, ж и д к и е:		0.0314	0.00271	0.0314	0.00301	0.0314	0.00331	0.0314	0.00331



Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Год дос- тиже- ния ПДВ
		на 2034 год		на 2035 год		на 2036 год		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
Топливазапращик	6003	0.00009	0.00001	0.00009	0.00001	0.00009	0.00001	0.00009	0.00001	2027
Итого		0.00009	0.00001	0.00009	0.00001	0.00009	0.00001	0.00009	0.00001	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)										
Топливазапращик	6003	0.03131	0.0029	0.03131	0.0025	0.03131	0.003	0.03131	0.0033	2027
Итого		0.03131	0.0029	0.03131	0.0025	0.03131	0.003	0.03131	0.0033	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)										
Выемочно-погрузочные работы	6001	0.1171	0.390677	0.1171	0.390677	0.1171	0.390677	0.1171	0.411	2027
Транспортировка ТМО	6002	0.0796	7.443	0.0796	1.7863	0.0796	9.1921	0.0796	12.7182	2032
Итого		0.1967	7.833677	0.1967	2.176977	0.1967	9.582777	0.1967	13.1292	
Итого по неорганизованным источникам:		0.2281	7.836587	0.2281	2.179481	0.2281	9.585787	0.2281	13.12251	
Т в е р д ы е:		0.1967	7.833677	0.1967	2.176977	0.1967	9.582777	0.1967	13.1292	
Газообразные, ж и д к и е:		0.0314	0.00291	0.0314	0.00251	0.0314	0.00301	0.0314	0.00331	
Всего по предприятию:		0.2281	7.836587	0.2281	2.179481	0.2281	9.585787	0.2281	13.12251	
Т в е р д ы е:		0.1967	7.833677	0.1967	2.176977	0.1967	9.582777	0.1967	13.1292	
Газообразные, ж и д к и е:		0.0314	0.00291	0.0314	0.00251	0.0314	0.00301	0.0314	0.00331	



3.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий

В связи с тем, что источники выбросов в атмосферу имеют передвижной характер, учитывая немногочисленность техники, можно утверждать, что сосредоточения и скопления вредных выбросов в определенной точке не будет. Поэтому специальных мероприятий по охране воздушного бассейна не требуется.

В целях уменьшения выбросов от работающей техники будут выполняться следующие мероприятия:

- сокращение до минимума работы бензиновых и дизельных агрегатов на холостом ходу;
- регулировка топливной аппаратуры дизельных двигателей;
- движение автотранспорта на оптимальной скорости;
- запрещение сжигания отходов производства и мусора;
- для снижения шума и пыли, создания благоприятной микроклиматической среды предусматривается ежегодная посадка зеленых насаждений с внешней стороны технологической дороги;
- проведение работ по пылеподавлению при осуществлении всех видов работ.

В процессе формирования отвала в зоне работы бульдозера и разгрузки автосамосвалов производится водяное орошение специально оборудованной поливочной машиной. *Могут также использоваться системы пылеподавления типа WLP 500, работающие на дистанции до 40-50 метров. Система пылеподавления WLP 500 оснащена двумя кольцами форсунок, через которые под высоким давлением вода распыляется на мелкие частицы и с помощью мощного вентилятора эти капли распространяются на длину до 40-50 м. Таким образом, в зоне работы пушки образуется облако тумана площадью около 7500 квадратных метров. Периодичность не менее 6 раз в сутки 180 дней. Эффективность пылеподавления 85%.*

Для уменьшения выбросов в атмосферу будут производиться систематические профилактические осмотры и ремонты двигателей, проверка токсичности выхлопных газов.

На участке геологического отвала применяется оборудование соответствующее стандартам Республики Казахстан, что позволит исключить негативное воздействие на атмосферный воздух при работе оборудования в штатном режиме.

3.5. Уточнение границ области воздействия объекта

Согласно п. 2, п.п. 2.2 раздела 2 приложения 1 ЭК РК объект, на котором намечается деятельность по добыче техногенных минеральных образований, классифицируется как карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории превышающий 25 га и подлежит обязательному проведению оценки воздействия.

Согласно п.п. 3.1 п. 3 раздела 2 приложения 2 ЭК РК деятельность объектов, добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых для целей оценки воздействия на окружающую среду относится к **объектам I 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 устанавливается **100 м** - Класс IV (раздел 4, п. 17, п.п. 5).

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 112 м. от границы отвала



Зырянского рудника. Согласно п. 39 «Санитарно-эпидемиологических требований к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» СЗЗ установлена от границ земельного участка на расстоянии 100 м. Проведенные расчеты рассеивания подтвердили, что на границе предлагаемой СЗЗ превышение ПДК не установлено.

3.6. Расположение относительно заповедников, музеев, памятников архитектуры

Район горных работ не представляет природной ценности и историко-культурной значимости.

В районе расположения участка диких животных и птиц, занесенных в Красную книгу нет. За период функционирования отвала Зырянского рудника на рассматриваемой территории не зафиксировано наличие путей миграции миграционных видов животных.

Особо охраняемых, редких и исчезающих видов животных в зоне влияния участка нет.

Заповедники, музеи, памятники архитектуры в радиусе 1000 м и более от отвала ТМО Зырянского рудника отсутствуют.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми НМУ составляют в прогностическом подразделении Филиал РГП на ПХВ «Казгидромет» МООС РК. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды НМУ.

В районе намечаемой деятельности стационарные посты ДГП «ВК ЦГМ» РГП «Казгидромет» неблагоприятные метеорологические условия не фиксируются. Так как НМУ не объявляются, мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ не разрабатываются.

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

В соответствии с «Экологическим кодексом Республики Казахстан» предусмотрено ведение контроля нормативов допустимых выбросов (НДВ) вредных веществ в атмосферу для промышленных предприятий.

При установлении НДВ на предприятии необходимо организовать систему контроля за соблюдением НДВ. В основу системы контроля должно быть положено определение количества выбросов вредных веществ в атмосферу из источников и сопоставление его с нормативами НДВ.

Места отбора проб, периодичность и частота отбора, необходимое число проб, методы анализа устанавливаются по согласованию с контролирующими органами. Если, по результатам анализа, концентрации вредных веществ в контрольных точках равны или меньше эталона при любых скоростях ветра, можно считать, что режим выбросов на предприятии, в целом, отвечает нормальному. Превышение фактической концентрации любого вредного вещества над эталонной в какой-либо контрольной точке свидетельствует о нарушении нормального режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения. Результаты контроля заносятся в журнал учета.



Количество источников, на которых должен осуществляться контроль, определяется по вкладу источника в общие выбросы предприятия.

При контроле выбросов вредных веществ в атмосферу проводят следующие работы: отбор и анализ проб воздуха на содержание вредных веществ в атмосферном воздухе; определение количества вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу; определение эффективности работы пылеподавляющих установок.

Секундные выбросы из источников обязательно определяются под контролем экологической службы предприятия. В этот период измерения проводятся в таком количестве, чтобы можно было охарактеризовать статистически достоверно с помощью 20- минутных отборов проб и общий выброс.

Проверка соблюдения НДВ осуществляется периодически, определением мощностей выбросов вредных веществ источниками предприятия, стабильностью уровня его выброса и режимом работы технологического оборудования.

В соответствии с п. 16 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека» на объектах, являющихся источниками загрязнения атмосферного воздуха, должен осуществляться постоянный учет, контроль количества и состава загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.

В соответствии с п. 4 ст. 132 ЭК РК наблюдение у источника для слежения за количеством и качеством эмиссий и их изменением осуществляется в рамках мониторинга эмиссий в окружающую среду. В соответствии с п. 1, 2 ст. 132 ЭК РК мониторинг эмиссий в окружающую среду является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью. Согласно п. 1 ст. 130 ЭК РК при проведении производственного экологического контроля природопользователь имеет право разрабатывать программу производственного экологического контроля в соответствии с принятыми требованиями с учетом своих технических и финансовых возможностей.

В целях преимущества параметров производственного экологического контроля данными проекта предприятие, исходя из предоставленного права, самостоятельно устанавливает расчетный тип контроля количества и состава загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.

По неорганизованным источникам мониторинг эмиссии проводится инструментальным методом 1 раз/квартал в 4-х точках на границе санитарно-защитной зоны.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
3. СНиП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология, 2017.
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные [приказом](#) Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г.
5. Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. Приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29.11.2010 г. № 298.
6. Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК, РГП «Казгидромет», Департамент экологического мониторинга. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды РК, 2025 год.
7. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 года № 63.



ПРИЛОЖЕНИЯ



23027509



Страница 1 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02724Р

Дата выдачи лицензии 20.12.2023 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для I категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "GREENGEO"

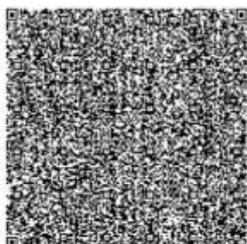
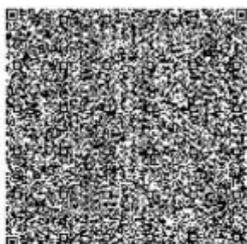
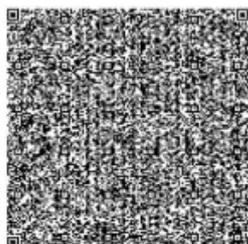
070004, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, Набережная Имени Е.П.Славского, дом № 48, 11, БИН: 230640018348

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

070004, РК, ВКО, город Усть-Каменогорск, Набережная Имени Е.П. Славского, 48

(местонахождение)





**Особые условия
действия лицензии**

Горные породы, руды, продукты их переработки (концентраты) и отходы минерального происхождения, Руды марганцевые, концентраты и агломераты, Руды железные, концентраты и агломераты, неагломераты, обожженный пирит, Золотосодержащие руды, Руды хромовые и концентраты, Аллюминиевые руды (бокситы), Концентраты вольфрамовые, Концентраты медные, Концентраты молибденовые, Концентраты оловянные, Концентраты свинцовые, Концентраты цинковые, Почва (грунты), Донные отложения, Атмосферный воздух в рабочей зоне, Атмосферный воздух населенных мест, Атмосферные осадки (вода, в жидком или твердом состоянии, выпавшая на землю), Вода природная (подземная, поверхностная), Вода питьевая, вода из источников хозяйственно-питьевого водоснабжения Вода питьевая, вода из источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые, Сточная вода, Негалогенированные изоляционные жидкости, Растительность, Отходы растительного, минерального и химического происхождения, отходы коммунальные синтетические, масляные отходы, шламы, отходы нефтепереработки.

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Кожиков Ерболат Сельбаевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

Срок действия

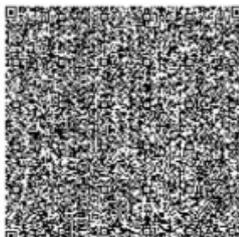
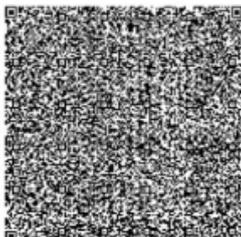
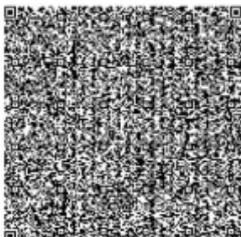
**Дата выдачи
приложения**

20.12.2023

Место выдачи

г. Астана

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)





23027509



ЛИЦЕНЗИЯ

20.12.2023 жылы

02724P

Қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындауға және қызметтерді көрсету айналысуға

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің атауы)

"GREENGEO" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

070004, Қазақстан Республикасы, Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен Қ.Ә., Өскемен қ., Е.П.Славский атындағы Жағалауы, № 48 үй, 11, БСН: 230640018348 **берілді**

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

Ескерту

Неліктен шығарылмайтын, I-сынып

(неліктен шығарылатындығы, рұқсаттың класы)

Лицензиар

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті" республикалық мемлекеттік мекемесі. Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі.

(лицензиардың толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға)

Кожиков Ерболат Сельбаевич

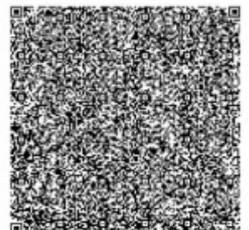
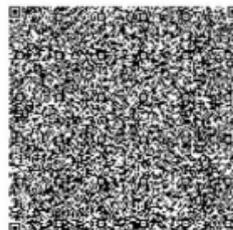
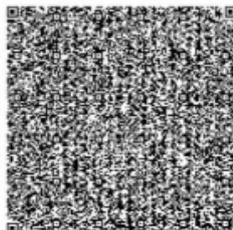
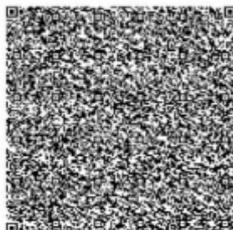
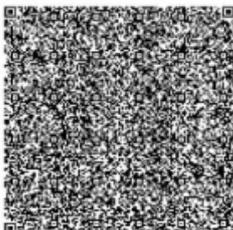
(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

Алғашқы берілген күні

Лицензияның қолданылу кезеңі

Берілген жер

Астана қ.





23027509



2 беттен 1-бет

ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 02724P

Лицензияның берілген күні 20.12.2023 жылы

Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері

- Шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызметтің кіші түрінің атауы)

Лицензиат

"GREENGEO" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

070004, Қазақстан Республикасы, Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен Қ.Ә., Өскемен қ., Е.П.Славский атындағы Жағалауы, № 48 үй, 11, БСН: 230640018348

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Өндірістік база

070004, ҚР, ШҚО, Өскемен қ., Е.П.Славский атындағы ж., 48

(орналасқан жері)

Лицензияның қолданылуының ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

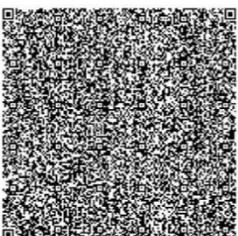
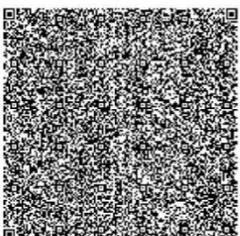
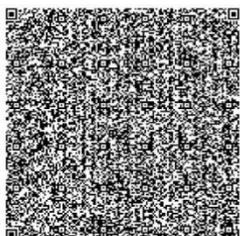
Лицензиар

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті" республикалық мемлекеттік мекемесі. Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі.

(лицензияға қосымшаны берген органның толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға) **Кожиков Ерболат Сельбаевич**

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))





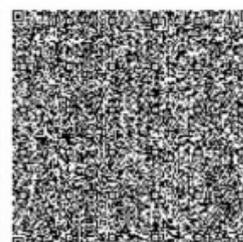
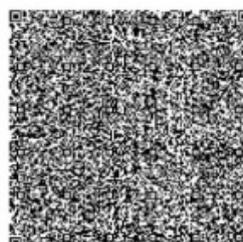
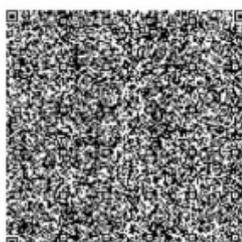
Қосымшаның нөмірі 001

Қолданылу мерзімі

Қосымшаның берілген күні 20.12.2023

Берілген орны Астана қ.

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызметтің кіші түрінің атауы)





Приложение Б

УТВЕРЖДАЮ
 Руководитель предприятия

_____ (ф.и.о.)
 (подпись)

"__" _____ 2025 г

М.П.

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

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на **2027 год**

г. Алтай, ПГР на разработку ТМО из отвалов Зырянского рудника

Наименование производства, номер цеха, участка и т.д.	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Выемочно-погрузочные работы	6001	001	Бульдозер	Пыление по сухой погоде			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)	2908 (0.3)	0.0406
	6001	002	Экскаватор	Выемочно-погрузочные работы на карьере			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	2908 (0.3)	0.3704



Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
(002)	6002	001	Самосвал	Узлы			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	2908	4.93
Транспортировка				пересыпки			в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	(0.3)	
ТМО				пылящих					
(003)	6003	001	Топливозаправочная машина	Пары топлива при заправке			Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333	0.00001
Топливозапращик				автотранспорта			Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754	0.0027
								(1)	



РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Город N 014, г. Алтай
Объект N 0001, Вариант 1 ПГР на разработку ТМО из отвалов Зырянского рудника

Источник загрязнения N 6001,
Источник выделения N 001, **Бульдозер**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер
Материал: ТМО

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением
Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде
Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16),
 $G = 900$

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

Система пылеочистки: системы пылеподавления типа WLP 500

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

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

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

Время работы в **2027 году**, часов, **$RT = 300.5$**

Валовый выброс, т/год, **$_M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 135 \cdot 300.5 \cdot 10^{-6} = 0.0406$**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бульдозер (2027 год)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина и др.) (494)	0.0375000	0.0406000

Время работы **2028-2036 гг.**, часов, **$RT = 150,2$**

Валовый выброс, т/год, **$_M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 135 \cdot 150,2 \cdot 10^{-6} = 0.020277$**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бульдозер (2028-2036 гг.)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина и др.) (494)	0.0375000	0.020277



Город N 014, г. Алтай
Объект N 0001, Вариант 1 ПГР на разработку ТМО из отвалов Зырянского рудника

Источник загрязнения N 6001,
Источник выделения N 002, **Экскаватор**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер
Материал: ТМО

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, **$VL = 20$**

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

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

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, **$G3SR = 3$**

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

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

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

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

Размер куска материала, мм, **$G7 = 350$**

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

Высота падения материала, м, **$GB = 2$**

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, **$G = 89$**

Максимальный разовый выброс, г/с (8), **$\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 89 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0796$**

Время работы экскаватора в год, часов, **$RT = 2477.5$**

Валовый выброс, т/год, **$\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 89 \cdot 2477.5 = 0.3704$**

Итого выбросы от источника выделения: 002 Экскаватор (2027-2036 гг.)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0796000	0.3704000



Город N 014, г. Алтай
Объект N 0001, Вариант 1 ПГР на разработку ТМО из отвалов Зырянского рудника

Источник загрязнения N 6002,
Источник выделения N 001, **Самосвал**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: ТМО

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

Влажность материала, %, $VL = 20$

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

Операция: Пересыпка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$

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

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

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 350$

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 89$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 89 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0796$

Время работы узла переработки в 2027 году, часов, $RT2 = 32947.6$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 89 \cdot 0.7 \cdot 32947.6 = 4.93$

Максимальный разовый выброс, т/сек, $G = 0.0796$

Валовый выброс, т/год, $M = 4.93$

Валовый выброс, т/год, $M = 4.93$

Валовый выброс, т/год, $M = 4.93$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Самосвал (2027 год)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина и др.) (494)	0.0796000	4.9300000



Время работы узла переработки в 2028 году, часов, $RT2 = 47196,9$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,2 \cdot 89 \cdot 0,7 \cdot 47196,9 = 7,05$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0,0796$
 Валовый выброс, т/год, $M = 7,05$
 Итого выбросы от источника выделения: 001 Самосвал (2028 год)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина и др.) (494)	0.0796000	7.05688

Время работы узла переработки в 2029 году, часов, $RT2 = 45579,1$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,2 \cdot 89 \cdot 0,7 \cdot 45579,1 = 6,814987$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0,0796$
 Валовый выброс, т/год, $M = 6,814987$
 Итого выбросы от источника выделения: 001 Самосвал (2029 год)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина и др.) (494)	0.0796000	6,814987

Время работы узла переработки в 2030 году, часов, $RT2 = 29712,0$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,2 \cdot 89 \cdot 0,7 \cdot 29712,0 = 4,442538$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0,0796$
 Валовый выброс, т/год, $M = 4,442538$
 Итого выбросы от источника выделения: 001 Самосвал (2030 год)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина и др.) (494)	0.0796000	4,442538

Время работы узла переработки в 2031 году, часов, $RT2 = 57401,6$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,2 \cdot 89 \cdot 0,7 \cdot 57401,6 = 8,582687$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0,0796$
 Валовый выброс, т/год, $M = 8,582687$
 Итого выбросы от источника выделения: 001 Самосвал (2031 год)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина и др.) (494)	0.0796000	8,582687

Время работы узла переработки в 2032 году, часов, $RT2 = 85060,2$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,2 \cdot 89 \cdot 0,7 \cdot 85060,2 = 12,7182$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0,0796$
 Валовый выброс, т/год, $M = 12,7182$
 Итого выбросы от источника выделения: 001 Самосвал (2032 год)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина и др.) (494)	0.0796000	12,7182



Время работы узла переработки в 2033 году, часов, $RT2 = 85060,2$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 89 \cdot 0.7 \cdot 85060,2 = 12,7182$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0796$
 Валовый выброс, т/год, $M = 12,7182$
 Итого выбросы от источника выделения: 001 Самосвал (2033 год)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина и др.) (494)	0.0796000	12,7182

Время работы узла переработки в 2034 году, часов, $RT2 = 49779,2$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 89 \cdot 0.7 \cdot 49779,2 = 7,442986$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0796$
 Валовый выброс, т/год, $M = 7,442986$
 Итого выбросы от источника выделения: 001 Самосвал (2034 год)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина и др.) (494)	0.0796000	7,442986

Время работы узла переработки в 2035 году, часов, $RT2 = 11947,0$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 89 \cdot 0.7 \cdot 11947,0 = 1,786315$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0796$
 Валовый выброс, т/год, $M = 1,786315$
 Итого выбросы от источника выделения: 001 Самосвал (2035 год)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина и др.) (494)	0.0796000	1,786315

Время работы узла переработки в 2036 году, часов, $RT2 = 61477,3$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 89 \cdot 0.7 \cdot 61477,3 = 9,192086$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0796$
 Валовый выброс, т/год, $M = 9,192086$
 Итого выбросы от источника выделения: 001 Самосвал (2036 год)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина и др.) (494)	0.0796000	9,192086



Город N 014, г. Алтай

Объект N 0001, Вариант 1 ППР на разработку ТМО из отвалов Зырянского рудника

Источник загрязнения N **6003**,

Источник выделения N 001, **Топливозаправочная машина**

Список литературы:

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

Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы паров нефтепродуктов

Пример расчет выбросов загрязняющих веществ из баков техники при закачке дизтоплива приведен для первого года эксплуатации (2027 г.). Расчет выбросов для 2028-2036 гг. приведен в таблице.

Максимальные (разовые) выбросы, при заполнении баков автомобилей, рассчитываются по формуле:

$$M = (C_{б.а/м}^{\max} \times V_{сл}) \times n / 3600, \text{ г/с}$$

где:

$V_{сл}$ - фактический максимальный расход топлива, при заправке, $\text{м}^3/\text{ч}$.

$C_{б.а/м}^{\max}$ - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, $\text{г}/\text{м}^3$ (прилож. 12).

n – количество топливозаправщиков на площадке.

Расчет максимально-разовых выбросов паров нефтепродуктов из резервуаров с дизельным топливом:

$$M = (3,14 \times 36) \times 1 / 3600 = 0,0314 \text{ г/с}$$

При расчете годовых выбросов учитываются выбросы из топливных баков техники при их заправке, и при проливах за счет стекания нефтепродуктов со стенок заправочных и сливных шлангов.

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков техники и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность, т/год:

$$G_{\text{трк}} = G_{б.а.} + G_{\text{пр.а}}, \text{ т/год}$$

Выброс загрязняющих веществ из баков автомобилей рассчитывается по формуле (т/год):

$$G_{б.а.} = (C_{б.оз} \times Q_{оз} + C_{б.вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где:

$C_{б.оз}, C_{б.вл}$ – концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков техники в осенне-зимний, весенне-летний период соответственно, $\text{г}/\text{м}^3$ (согласно прилож. 15);

$Q_{оз}, Q_{вл}$ – количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний, весенне-летний период соответственно (м^3).

Расчет выбросов загрязняющих веществ из баков техники при закачке дизтоплива (2027 г.):

$$G_{б.а.} = (1,6 \times 53 + 2,2 \times 53) \times 10^{-6} = 0,000201 \text{ т/год}$$



Выброс загрязняющих веществ от проливов нефтепродуктов на поверхность:

$$G_{\text{пр.р}} = 0,5 \times J \times (Q_{\text{оз}} + Q_{\text{вл}}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где:

J – удельные выбросы при проливах, г/м³.

Для автобензинов $J = 125$, для дизтоплива – $J = 50$, для масла $J = 12,5$ [1];

Расчет выбросов углеводородов при проливе дизтоплива на поверхность (т/год):

$$G_{\text{пр.а}} = 0,5 \times 50 \times 106 \times 10^{-6} = 0,00256 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{трк}} = 0,000201 + 0,00256 = 0,0028 \text{ т/год}$$

Выбросы паров нефтепродуктов по углеводородам и сероводорода рассчитываются по формулам:

- максимальные выбросы i -го загрязняющего вещества [1]:

$$M_i = M \times C_i/100, \text{ г/с}$$

- годовые выбросы [1]:

$$G_i = G \times C_i/100, \text{ т/год}$$

где C_i - концентрация i -го загрязняющего вещества, % масс [1].

Расчет выбросов углеводородов предельных C_{12} - C_{19} :

$$0,0314 \times (99,72/100) = 0,03131 \text{ г/с}$$

$$0,0028 \times (99,72/100) = 0,0028 \text{ т/год}$$

Расчет выбросов сероводорода:

$$0,0314 \times (0,28/100) = 0,0009 \text{ г/с}$$

$$0,0028 \times (0,28/100) = 0,00001 \text{ т/год}$$

Данные для расчетов и результаты расчета представлены в таблице



Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от топливозаправщика (2027-2036 гг.)

год	Объект	Наименование нефтепродукта	V _c , м ³	C _{б.а/м³^{max}, г/м³}	Q _{оз} , м ³	Q _{вл} , м ³	C _{б^{оз}} , г/м ³	C _{б^{вл}} , г/м ³	J, г/м ³	п. ед	Загрязняющее вещество	Код	% содержания	Всего	
														M ₁ , г/с	G ₁ , т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
2027	Топливозаправщик	дизтопливо	36	3,14	53	53	1,6	2,2	50	1	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	2754	99,72	0,03131	0,0028
											Сероводород	0333	0,28	0,00009	0,00001
2028	Топливозаправщик	дизтопливо	36	3,14	54	54	1,6	2,2	50	1	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	2754	99,72	0,03131	0,0029
											Сероводород	0333	0,28	0,00009	0,00001
2029	Топливозаправщик	дизтопливо	36	3,14	54	54	1,6	2,2	50	1	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	2754	99,72	0,03131	0,0029
											Сероводород	0333	0,28	0,00009	0,00001
2030	Топливозаправщик	дизтопливо	36	3,14	50	50	1,6	2,2	50	1	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	2754	99,72	0,03131	0,0027
											Сероводород	0333	0,28	0,00009	0,00001
2031	Топливозаправщик	дизтопливо	36	3,14	56	56	1,6	2,2	50	1	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	2754	99,72	0,03131	0,003
											Сероводород	0333	0,28	0,00009	0,00001
2032	Топливозаправщик	дизтопливо	36	3,14	62	62	1,6	2,2	50	1	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	2754	99,72	0,03131	0,0033
											Сероводород	0333	0,28	0,00009	0,00001
2033	Топливозаправщик	дизтопливо	36	3,14	62	62	1,6	2,2	50	1	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	2754	99,72	0,03131	0,0033
											Сероводород	0333	0,28	0,00009	0,00001
2034	Топливозаправщик	дизтопливо	36	3,14	55	55	1,6	2,2	50	1	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	2754	99,72	0,03131	0,0029
											Сероводород	0333	0,28	0,00009	0,00001
2035	Топливозаправщик	дизтопливо	36	3,14	55	55	1,6	2,2	50	1	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	2754	99,72	0,03131	0,0025
											Сероводород	0333	0,28	0,00009	0,00001
2036	Топливозаправщик	дизтопливо	36	3,14	55	55	1,6	2,2	50	1	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	2754	99,72	0,03131	0,003
											Сероводород	0333	0,28	0,00009	0,00001



«КАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

05.10.2025

1. Город - Алтай
2. Адрес - Восточно-Казахстанская область, Алтай
4. Организация, запрашивающая фон - ТОО «Ертiс-ВК ПРОДВИЖЕНИЕ»
5. Объект, для которого устанавливается фон - Расчет рассеивания для проектируемых объектов
6. Разрабатываемый проект - План ликвидации последствий по добыче ТМО из отвалов Зырянского рудника
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид.

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U') м/сек			
			север	восток	юг	запад
№1	Азота диоксид	0.009	0.005	0.009	0.007	0.006
	Диоксид серы	0.031	0.031	0.0333	0.0351	0.031
	Углерода оксид	0.0089	0.0054	0.0085	0.0072	0.0057
	Азота оксид	0.0092	0.0086	0.0089	0.0087	0.0107

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.



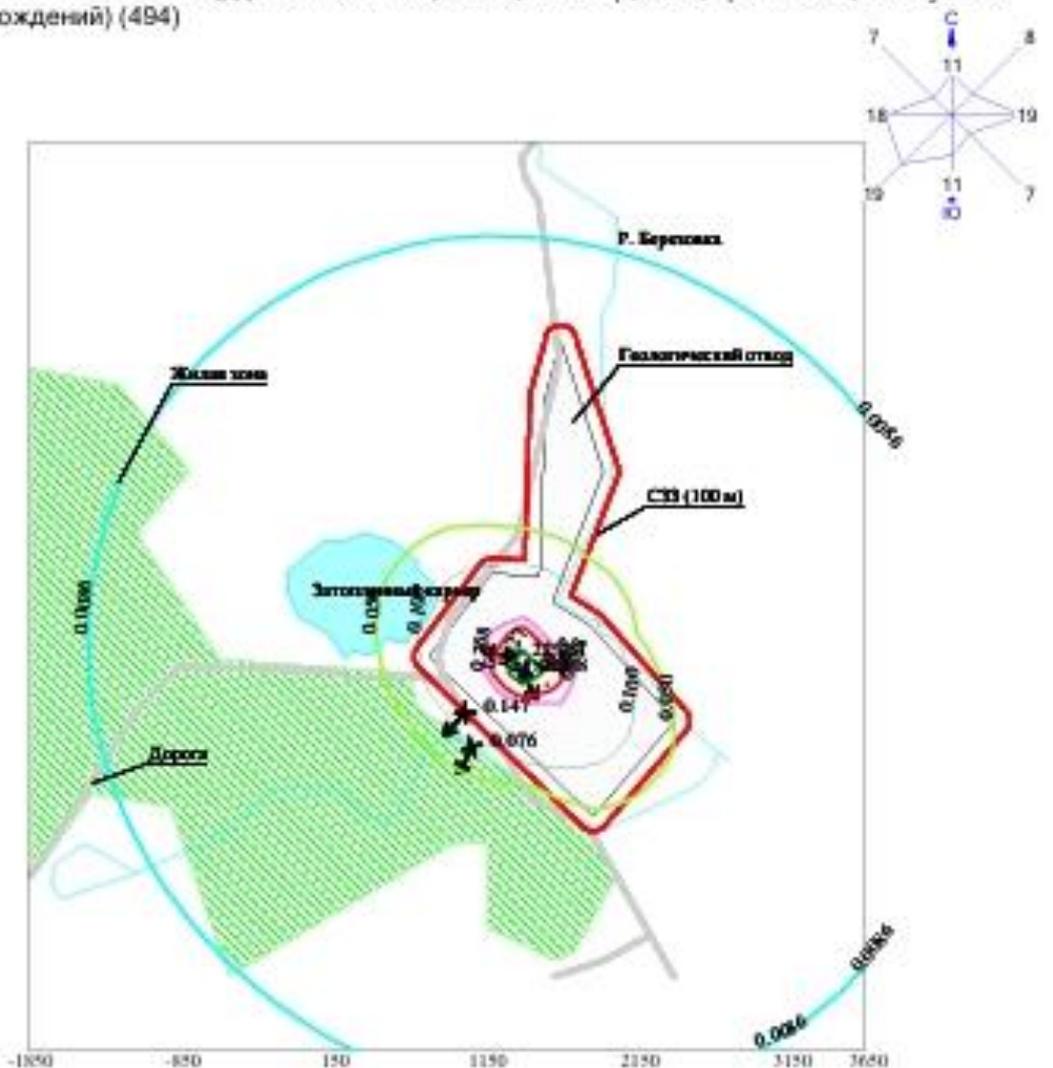
Приложение Д

Город : 014 г. Алтай

Объект : 0001 ПГР на разработку ТМО Зырянского отвала Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

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)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Водные объекты
 - Реки, озера, ручьи
 - Территории предприятия
 - Асфальтовые дороги
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максимальное значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изобравие в долях ПДК
- 0.0086 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.768 ПДК
 - 1.0 ПДК
 - 1.527 ПДК
 - 1.983 ПДК



Макс концентрация 1.9831976 ПДК достигается в точке x= 1400 y= -850
 При оловном направлении 333° и опасной скорости ветра 7.65 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 23*25