

г. Усть-Каменогорск, 2026 г.



Список исполнителей:

Инженер-эколог

О. Акулова



АННОТАЦИЯ

Проект нормативов эмиссий разработан к «Плану горных работ на разработку открытым способом полиметаллических руд месторождения Батыстау». Юридический адрес предприятия – 010000, Республика Казахстан, г. Астана, район Байконур, ул. Александра Пушкина, дом 67/1.

На предприятии будет осуществляться добыча полиметаллических руд на месторождении Батыстау в Шетском районе Карагандинской области 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 г. (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 открытым способом полиметаллических руд месторождения Батыстау».

Проектом НДВ установлены валовые выбросы ЗВ на период работы ТОО «СП «Батыстау» с **2028 по 2038 гг.**, на период действия экологического разрешения.

Всего в атмосферу при реализации намечаемой деятельности в целом по предприятию будет выбрасываться – 11 ингредиентов (тетраэтилсвинец – (1 кл), сероводород – (2 кл), углеводороды предельные C₁-C₅ – (2 кл), углеводороды предельные C₁₀-C₆ – (2 кл), пентилены – (4 кл), бензол – (2 кл), демитилбензол - (3 кл), метилбензол – (3 кл), углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ – (4 кл), этилбензол - (4 кл), пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 20-70% – (3 кл), в количестве 235,3498536 т/год (твердые – 234,0958816 т/год, газообразные и жидкие – 1,253972 т/год).

Нормирование проводилось на основании «Плана горных работ на разработку открытым способом полиметаллических руд месторождения Батыстау».

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 2028-2038 годы при сохранении неизменности технологии и объемов производства на предприятии.



Содержание

ВВЕДЕНИЕ	5
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.....	6
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.....	15
2.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов	15
2.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	16
2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ	19
3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ	19
3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	19
3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития	19
3.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.....	20
3.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий	24
3.5. Уточнение границ области воздействия объекта	24
3.6. Расположение относительно заповедников, музеев, памятников архитектуры	25
4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	25
5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	26
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	28

34

35

39

44

50

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: РК, 010000, г. Астана, район Байконур, ул. Александра Пушкина, дом 67/1.

Месторождение Батыстау расположено в Шетском районе Карагандинской области, в 180 км к югу от города Караганда и в 200 км к северу от города Балхаш. Районный административный центр Аксу-Аюлы расположен в 40 км к северу (55 км по автодорогам) и в северном направлении на расстоянии 22,2 км с. Нура.

Месторождение Батыстау отличается хорошо развитой транспортной инфраструктурой – автодорога М-36 Алматы – Караганда проходит в 5-7 км к западу от участка, от нее непосредственно к месторождению имеются несколько неасфальтированных дорог. Железнодорожная станция Агадырь находится в 70 км западнее (140 км по автодорогам).

Лицензионная территория для разведки общей площадью 42,32 км² расположена в пределах участка, с координаты угловых точек приведенными в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1. Географические координаты Лицензии на разведку ТПИ

№.№ угловых точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	48° 26' 0"	73° 45' 0"
2	48° 26' 0"	73° 52' 0"
3	48° 23' 0"	73° 52' 0"
4	48° 23' 0"	73° 46' 0"
5	48° 25' 0"	73° 46' 0"
6	48° 25' 0"	73° 45' 0"

Для проведения добычных работ по Лицензии на добычу определен участок, полностью входящий в контуры Лицензии на разведку ТПИ и включающий непосредственно карьер, отвалы вскрыши, а также, в соответствии с п. 1 ст. 209 Кодекса о недрах и недропользовании, участки для размещения инфраструктуры предприятия. Координаты приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1. Географические координаты Участка недр для проведения операций по добыче

№.№ угловых точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	48° 24' 40"	73° 47' 00"
2	48° 24' 40"	73° 48' 10"
3	48° 24' 20"	73° 48' 10"
4	48° 23' 57"	73° 49' 14"
5	48° 23' 29"	73° 49' 23"
6	48° 23' 00"	73° 49' 14"
7	48° 23' 00"	73° 48' 47"
8	48° 23' 34"	73° 48' 47"
9	48° 23' 56"	73° 48' 00"
10	48° 23' 56"	73° 47' 00"

Площадь Участка недр для проведения операций по добыче – 3,91 км² (391 га).

На рисунке 1 представлена схема участка размещения месторождения Батыстау. На рисунке 2 Картограмма расположения месторождения Батыстау относительно ближайшей жилой зоны.

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



Рисунок 1. Схема участка размещения месторождения Батыстау



Рисунок 2. Картограмма расположения месторождения Батыстау относительно ближайшей жилой зоны.



2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Условия залегания рудных тел и горнотехнические условия месторождения Батыстау в значительной степени определяют принятые в плане горных работ способы вскрытия и технологию разработки руд открытым способом с буровзрывными работами.

Исходя из особенностей локализации рудных тел, выделены 2 этапа в развитии карьера. На 1 этапе вовлекается в добычу пологая залежь и верхняя часть крутопадающей, что суммарно составляет 80 % от оцененных минеральных ресурсов в объеме 14,5 млн. тонн руды, при вскрыше в объеме 10,1 млн. м³, при коэффициенте вскрыши 0,7 м³/тонну.

На 2 этапе проводится расширение и углубка карьера с целью доработки оставшихся 20 % минеральных ресурсов крутопадающей залежи в объеме 3,6 млн. тонн руды при дополнительной вскрыше 10,1 млн. м³, при коэффициенте вскрыши 2,8 м³/тонну. До перехода ко 2 этапу добычи рекомендуется выполнить доразведку глубоких горизонтов и по результатам оценить экономическую целесообразность доработки руды открытым или подземным способами.

Буровзрывные работы. Технические характеристики буровых станков, планируемых к применению аналогичны KaishanKG-940-A, SmartROC.

Экскаваторные работы. Исходя из объемов проведения горных работ в карьере, приняты экскаваторы класса 50 тонн, которые планируются для погрузки горной массы. Производительность выемочно-погрузочного оборудования определена отдельно для руды и вскрыши при погрузке горной массы в автосамосвалы грузоподъемностью 40 тонн.

Бульдозерные работы. Бульдозеры будут задействованы при формировании и поддержании технологических дорог, планировке поверхности, а также при вскрышных работах.

Исходя из сменной производительности бульдозера и необходимого объема вскрышных и добычных работ в год согласно, календарного плана принимаем 2 бульдозера Komatsu D155A.

Карьерная техника. Горнотехническим условиям разработки месторождения присущи следующие особенности:

- месторождение разрабатывается одним карьером;
- срок службы карьера 10 лет;
- скорость углубки достигает до 30 м в год;
- карьер имеют овальную форму в плане при относительно больших линейных размерах;
- годовой грузооборот не превышает 6 млн. т горной массы;
- расстояние транспортирования не более 5 км.

Отмеченные особенности разработки предопределили применение автомобильного транспорта для транспортировки горной массы из карьера. В качестве транспортного средства в настоящем проекте приняты автосамосвалы Komatsu HD405-8 (грузоподъемность 45 т) с объемом кузова 18 м³ для перевозки вскрыши и транспортировки руды.

Вспомогательный транспорт. Для обеспечения добычных работ предусматривается парк вспомогательного транспорта.

Пылеподавление при экскавации горной массы (в теплое время года) предусматривается орошением водой с помощью поливочной машины.

Для заправки горнодобывающей техники, находящейся постоянно на объекте, будет использоваться специализированный передвижной автомобильный



топливозаправщик.

Ремонтные работы будут осуществляться сервисными подрядными организациями с использованием передвижной ремонтной мастерской, оснащенной всем необходимым оборудованием.

Эксплуатационная разведка. В соответствии с рекомендациями Компетентного лица, выданными при оценке минеральных ресурсов, а также для уточнения содержания металлов в руде, оперативного планирования добычи и систематического контроля за полнотой и качеством использования недр, оценки минеральных ресурсов и минеральных запасов по стандартам KAZRC, предусматривается проведение эксплуатационной разведки.

Эксплуатационная разведка будет включать 4 основных вида:

- оценка на безрудность площадей размещения отвалов и инфраструктуры рудника;
- поисковые работы – бурение скважин колонковым способом для оценки «глубоких горизонтов» месторождения;
- сопровождающая эксплоразведка – опробование качества руды в текущих забоях;
- опережающая эксплоразведка – RC бурение по каждому участку/горизонту в процессе добычи для получения достоверных данных для локального проектирования и осуществления перспективного и текущего планирования добычи.

Оценка на безрудность. На завершающем этапе разведки не была выполнена оценка площадей размещения отвалов и инфраструктуры рудника на наличие промышленной минерализации. Перед финальным выбором площадок размещения отвалов и размещения вахтового поселка необходимо выполнить данные работы.

Исходя из геологических условий месторождения даны рекомендации по точкам бурения и выполнен расчет объемов бурения.

Предусматривается колонковое бурение скважин наклонного заложения по азимуту, соответствующему азимуту скважинам разведки, с целью вскрытия вкрест потенциально рудоносных зон. Буровые работы будут производиться буровыми установками Atlas Copco C-6, LF-90, либо другими аналогичными, с электрическим приводом от дизельных электростанций.

В зависимости от конкретной геологической обстановки, места заложения отдельных скважин и их глубины могут быть изменены, в том числе исходя из результатов проведенных работ.

Поисковые работы для оценки глубоких горизонтов. Перед началом вскрышных работ 2 этапа развития карьера, целесообразно изучить глубокие горизонты месторождения Батыстау, так как буровыми работами по регулярной сети рудная минерализация на нижележащих горизонтах не изучалась (месторождение Батыстау изучено на глубину порядка 250 м (отметка +640 м) от дневной поверхности). Попытки вскрытия рудной минерализации на глубине были предприняты единичными скважинами (№ 112, 113 и 150) в период 1953-1957 годов. Однако данные скважины были закрыты на глубинах, не соответствующих возможному положению рудной минерализации.

Прогнозный потенциал месторождения отстроен до глубины 400 м (отметка +430 м) от дневной поверхности.

Бурение возможно выполнить с полотна карьера на завершающей фазе 1 этапа добычных работ.

Предусматривается колонковое бурение скважин наклонного заложения. Буровые работы будут производиться буровыми установками Atlas Copco C-6, LF-90, либо другими аналогичными

В зависимости от конкретной геологической обстановки и полученных результатов, места заложения отдельных скважин и их глубины могут быть изменены, в пределах общего объема бурения.

Опережающая и сопровождающая эксплоразведка. С целью более тщательного



изучения и прогнозирования качества обрабатываемых запасов, краткосрочного планирования горных работ, следует осуществлять постоянное ведение опережающей эксплоразведочной разведки (ОЭР) совместно с работами по опробованию качества руды в забое (сопровождающая разведка СЭР).

Целью ОЭР является получение достоверных данных для локального проектирования и осуществления перспективного и текущего планирования добычи. Эксплуатационная разведка осуществляется путем бурения вертикальных шламовых РС-скважин глубиной от 10 до 30 м, или на глубину трех рудных уступов.

Исходя из характера распределения содержаний металлов, наиболее оптимальной сеть ОЭР является 10 х 10 метров.

Средний годовой объем бурения ОЭР составляет 13 000 метров (около 600 скважин)

По результатам ОЭР рассчитывается эксплуатационная модель рудных запасов, производится годовое и краткосрочное планирование горных работ, составляются паспорта забоя с указанием качества руды (сортовые планы).

Паспорт является первичным документом для учета движения добытой руды. Его копии выдаются бригаде экскаваторщиков и службе ОТК для отгрузки руды.

При проведении СЭР производится бороздовое опробование полотна карьера и опробование рудных и околорудных частей взрывных скважин.

Все стадии работ (опробование, пробоподготовка и химико-аналитические исследования) необходимо выполнять с выполнением процедур контроля качества QA/QC.

В процессе проведения работ выявлено 11 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

- 6001 – Буровзрывные работы;
- 6002 – Устройство дорог и площадок;
- 6003 – Вскрышные работы;
- 6004 – Добычные работы;
- 6005 – Топливозаправщик;
- 6006 – Эксплоразведка;
- 6007 – Отвал 1 (южный) вскрышных пород;
- 6008 – Отвал 2 (северный) вскрышных пород;
- 6009 – Рудный склад 1;
- 6010 – Рудный склад 2;
- 6011 – Отвал минеральных ресурсов (бедных руд);
- 6012 – Отвал ПСП.

Проектирование автодорог, зданий и сооружений жилого и производственного назначения, гидротехнических сооружений и прочего, будет осуществляться в рамках отдельных проектов.

Электроснабжение предприятия будет выполнено от ЛЭП от ближайшего источника до площадки АБК месторождения Батыстау по отдельному проекту строительства.

Сооружение прудов-испарителей выполняется по отдельному проекту, разработанному в соответствии действующими нормативными требованиями РК в области архитектуры, градостроительства и строительства. Расчет предельно допустимых сбросов будет рассчитан в проекте строительства прудов испарителей, отдельным проектом.

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.

Для пылеподавления при ведении горных работ летом будут использоваться 2 поливооросительные машины на базе БелАЗ-7648А с объемом цистерны 32 м³. Полив предусматривается проводить 2 раза в день в сухую погоду, что составит 150 дней. Эффективность пылеподавления 60-85%.

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

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименован ие источника выброса вредных веществ	Номер источник а выбросов 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 дости - жени я ПДВ
												точ.ист, /1- го конца линейного ист.а /центра площадного источника		2-го конца линейног о ист. / длина,							
		Наименование	Коли честв о, шт.						Скоро сть, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе - ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			г/с	мг/нм 3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	21	22	23	24	25	26
001		Буровзрывные работы	1		Неорган.	6001										2908	Пыль неорганическая, содержащая диуокись кремния в %: 70-20	32,5		198,5	
001		Устройство дорог и площадок	2	5716,6	Неорган.	6002										2908	Пыль неорганическая, содержащая диуокись кремния в %: 70-20	0,5		11,87	
001		Вскрышные работы	2	8482,1	Неорган.	6003										2908	Пыль неорганическая, содержащая диуокись кремния в %: 70-20	0,4456		11,956	
001		Добычные работы	2	1599,4	Неорган.	6004										2908	Пыль неорганическая, содержащая диуокись кремния в %: 70-20	0,2316		2,511	
002		Топливозаправщ ик	2	23120	Неорган.	6005										0192	Тетразтилсвинец (549)	0,0000322		0,000181 6	
																0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000001448		0,000505	
																0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,1472		0,81	
																0416	Смесь углеводородов предельных C6- C10 (1503*)	0,03584		0,1974	
																0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,004875		0,02685	
																0602	Бензол (64)	0,0039		0,0215	
																0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0002925		0,00161	



																0621	Метилбензол (349)	0,00283		0,01557	
																0627	Этилбензол (675)	0,0000975		0,000537	
																2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000516		0,18	
001		Эксплоразведка	1	100	Неорган.	6006										2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,02694		0,0097	
001		Отвал 1 (южный) вскрышных пород	1	8160	Неорган.	6007										2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0186		0,333	
001		Отвал 2 (северный) вскрышных пород	1	8160	Неорган.	6008										2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,373		6,67	
001		Рудный склад 1	1	8160	Неорган.	6009										2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,044		0,787	
001		Рудный склад 2	1	8160	Неорган.	6010										2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,044		0,787	
001		Отвал минеральных ресурсов (бедных руд)	1	8160	Неорган.	6011										2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0376		0,672	
001		Отвал ППС	1	8160	Неорган.	6012										2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,098		2,879	

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



2.5. Перспектива развития

Планом горных работ предусматривается добыча открытым способом с применением буровзрывных работ на разведанном месторождении Батыстау в Шетском районе Карагандинской области. Добыча будет вестись открытым способом производительностью 2000 тонн в год с 2028 года. Общая продолжительность открытых горных работ составляет 10 лет (2028-2038 годы).

Проект НДВ разработан на 2028-2038 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 «СП «Батыстау» 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 12 неорганизованных источников выбросов.

По результатам произведенного инвентаризационного обследования на предприятии установлено 12 неорганизованных источников выбросов ЗВ в атмосферный воздух.

- 6001 – Буровзрывные работы;
- 6002 – Устройство дорог и площадок;
- 6003 – Вскрышные работы;
- 6004 – Добычные работы;
- 6005 – Топливозаправщик;
- 6006 – Эксплоразведка;
- 6007 – Отвал 1 (южный) вскрышных пород;
- 6008 - Отвал 2 (северный) вскрышных пород;
- 6009 – Рудный склад 1;
- 6010 – Рудный склад 2;
- 6011 – Отвал минеральных ресурсов (бедных руд);
- 6012 – Отвал ППС.

Всего в атмосферу при реализации намечаемой деятельности в целом по предприятию будет выбрасываться – 11 ингредиентов (тетраэтилсвинец – (1 кл), сероводород – (2 кл), углеводороды предельные C₁-C₅ – (2 кл), углеводороды предельные C₁₀-C₆ – (2 кл), пентилены – (4 кл), бензол – (2 кл), демитилбензол - (3 кл), метилбензол – (3 кл), углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ – (4 кл), этилбензол - (4 кл), пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния 20-70% – (3 кл).

Проектом НДВ установлены валовые выбросы ЗВ на период работы ТОО «СП «Батыстау» с 2028 по 2038 гг, на период действия экологического разрешения.

Валовые выбросы ЗВ в атмосферу составят в количестве 238,2289 т/год (твердые – 236,9749 т/год, газообразные и жидкие – 1,253972 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 (2028-2038 гг.)
ЭРА v3.0 TOO «GREENGEO»

Карагандинская область, ПГР месторождения Батыстау

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0192	Тетраэтилсвинец (549)	0.0001	0.00004		1	0.0000322	0.0001816	13.0917	4.54
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.000001448	0.000505	0	0.063125
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50		0.1472	0.81	0	0.0162
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30		0.03584	0.1974	0	0.00658
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1.5			4	0.004875	0.02685	0	0.0179
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		2	0.0039	0.0215	0	0.215
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.0002925	0.00161	0	0.00805
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.00283	0.01557	0	0.02595
0627	Этилбензол (675)	0.02			3	0.0000975	0.000537	0	0.02685
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.000516	0.18	0	0.18
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	34.22134	234.0957	2340.957	2340.957
	В С Е Г О:					34.416924648	235.3498536	2354	2346.05666

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)



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 РАССЕЙВАНИЯ

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

Ближайшая жилая зона (с. Нура) расположена на расстоянии 22,2 км в северном направлении от границы лицензионной территории месторождения Батыстау. 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 1000 м.

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				43
3. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, °С				минус 46
4. Среднегодовая роза ветров, %				
С	7	Ю	15	штиль - 73
СВ	9	ЮЗ	13	
В	17	З	14	
ЮВ	17	СЗ	8	
5. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, U*, м/с				3,4

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



Согласно Методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Мин. окр. среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө) расчет рассеивания приземных концентраций проводится в **двухметровом слое над поверхностью земли**.

По условиям намечаемой деятельности разработка карьера ведется в глубину.

По предварительным расчетным данным, размеры карьера составят: длина – 1200 м; ширина – 370 м; глубина – 170 м.

Скорость углубки карьера на начальном этапе составляет от 20 до 60 м в год. Затем скорость углубки уменьшается до 13 м в год.

Максимальное значение приземной концентрации вредного вещества см (мг/м³) при выбросе газовой смеси из одиночного точечного источника с круглым устьем достигается при неблагоприятных метеорологических условиях на расстоянии x_m (м) от источника и определяется по формуле (2.1):

$$c_m = \frac{AMF_{max}}{H^2 \sqrt[3]{V_1 \Delta T}},$$

где H (м) - высота источника выброса над уровнем земли (для наземных источников при расчетах принимается $H = 2$ м)

Если применить в формуле значения H равное нулю или отрицательного, то значение концентрации ЗВ будет не определено или являться отрицательным. Концентрация ЗВ не может быть отрицательной величиной или неопределенной (так как на ноль делить нельзя).

Таким образом расчет рассеивая для намечаемой деятельности проводить не целесообразно.

Согласно фоновой справке РГУ на ПХВ «Казгидромет» от 23.04.2026 г. в Шетском районе наблюдения за состоянием атмосферного воздуха не проводятся.

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 2028-2038 гг. приведены в таблице 3.3.1.



Таблица 3.3.1 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию
ЭРА v3.0 TOO «GREENGEO»

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2028-2038 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	23	24	27
Неорганизованные источники								
(0192) Тетраэтилсвинец (549)								
Топливозаправщик	6005			0,0000322	0,0001816	0,0000322	0,0001816	
Итого				0,0000322	0,0001816	0,0000322	0,0001816	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Топливозаправщик	6005			0,000001448	0,000505	0,000001448	0,000505	
Итого				0,000001448	0,000505	0,000001448	0,000505	
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
Топливозаправщик	6005			0,1472	0,81	0,1472	0,81	
Итого				0,1472	0,81	0,1472	0,81	
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
Топливозаправщик	6005			0,03584	0,1974	0,03584	0,1974	
Итого				0,03584	0,1974	0,03584	0,1974	
(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)								
Топливозаправщик	6005			0,004875	0,02685	0,004875	0,02685	
Итого				0,004875	0,02685	0,004875	0,02685	
(0602) Бензол (64)								
Топливозаправщик	6005			0,0039	0,0215	0,0039	0,0215	
Итого				0,0039	0,0215	0,0039	0,0215	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Топливозаправщик	6005			0,0002925	0,00161	0,0002925	0,00161	
Итого				0,0002925	0,00161	0,0002925	0,00161	
(0621) Метилбензол (349)								
Топливозаправщик	6005			0,00283	0,01557	0,00283	0,01557	
Итого				0,00283	0,01557	0,00283	0,01557	
(0627) Этилбензол (675)								
Топливозаправщик	6005			0,0000975	0,000537	0,0000975	0,000537	
Итого				0,0000975	0,000537	0,0000975	0,000537	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Топливозаправщик	6005			0,000516	0,18	0,000516	0,18	
Итого				0,000516	0,18	0,000516	0,18	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Разработка грунта	6001			32,5	198,5	32,5	198,5	
	6002			0,5	11,87	0,5	11,87	
	6003			0,4456	11,956	0,4456	11,956	
	6004			0,2316	2,511	0,2316	2,511	
	6006			0,02694	0,0097	0,02694	0,0097	
	6007			0,0186	0,333	0,0186	0,333	
	6008			0,373	6,67	0,373	6,67	
	6009			0,044	0,787	0,044	0,787	
	6010			0,044	0,787	0,044	0,787	
	6011			0,0376	0,672	0,0376	0,672	



	6012			0,098	2,879	0,098	2,879	
Итого				34,31934	236,9747	34,31934	236,9747	
Итого по неорганизованным источникам:				34,51492	238,2289	34,51492	238,2289	
Т в е р д ы е:				34,31937	236,9749	34,31937	236,9749	
Газообразные, ж и д к и е:				0,195552448	1,253972	0,195552448	1,253972	



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.

Для пылеподавления при ведении горных работ летом будут использоваться 2 поливооросительные машины на базе БелАЗ-7648А с объемом цистерны 32 м³. Полив предусматривается проводить 2 раза в день в сухую погоду, что составит 150 дней. *Эффективность пылеподавления 60-85%.*

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

На участке геологического отвода 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 полиметаллических руд, 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 **1000 м** - Класс I (раздел 3, п. 11, п.п. 5).

Ближайшая жилая зона (с. Нура) расположена на расстоянии 22,2 км в северном направлении от границы лицензионной территории месторождения Батыстау. 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 1000 м.



3.6. Расположение относительно заповедников, музеев, памятников архитектуры

В непосредственной близости от территории работ охраняемые участки, исторические и археологические памятники и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Согласно письма КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» управления культуры, архивов и документации Карагандинской области» от 19.01.2026 г. № ЗТ-2026-00196989 на указанной территории месторождение Батыстау расположенном в Шетском районе Карагандинской области зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеются.

Ценные виды растений в пределах рассматриваемого участка отсутствуют. Редкие или вымирающие виды флоры, занесенные в Красную Книгу Казахстана, не встречаются.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастрам учетной документации сельскохозяйственные угодья (кроме пастбищ) в рассматриваемом районе отсутствуют.

На территории Шетского района обитают следующие виды животных: волк, косуля, сурок, лисица, корсак, хорь, заяц, серая куропатка; редкие и исчезающие виды: архар, балобан, беркут.

Данная территория не относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги, однако относится к местам обитания Казахстанского горного барана (архар). Фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания отсутствует. Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде. При проведении работ дополнительного негативного влияния на животный мир и изменение генофонда не произойдет.

На основании вышеизложенного, установлено, что лицензионная территория не расположена на путях миграции диких животных, фактор вытеснения животных отсутствует, изменение генофонда и сокращение численности популяций не прогнозируются.

Воздействие на животный мир носит локальный характер и ограничивается пределами производственной площадки. При соблюдении предусмотренных природоохранных мероприятий ожидаемый вред объектам животного мира отсутствует, компенсационные выплаты за причинение вреда животному миру не требуются.

Согласно письма РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 04.02.2026 г. № ЗТ-2026-00196962, земельный участок, согласно представленных географических координат, расположен вне государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Согласно Перечня особо охраняемых природных территорий республиканского значения от 26.09.2017 г. № 593 в Шетском районе отсутствуют особо-охраняемые природные территории республиканского значения.

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 преемственности 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"

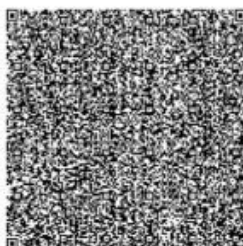
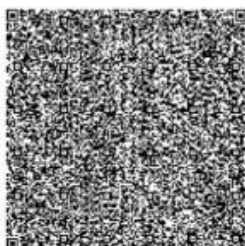
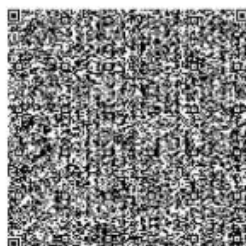
070004, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, Набережная Имени Е.П.Славского, дом № 48, 11, БИН: 230640018348

(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

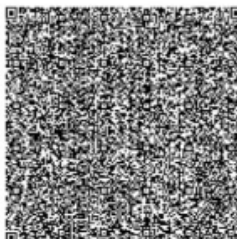
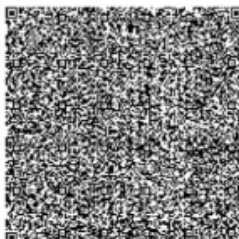
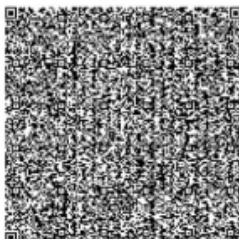
**Дата выдачи
приложения**

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

Иеліктен шығарылмайтын, I-сынып

(иеліктен 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

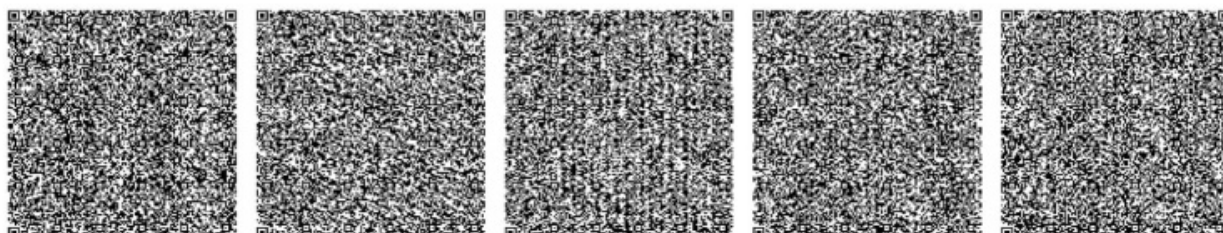
(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

Алғашқы берілген күні

Лицензияның қолданылу кезеңі

Берілген жер

Астана қ.





23027509

2 беттен 1-бет



ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 02724Р

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)

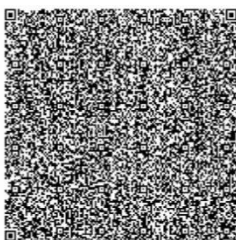
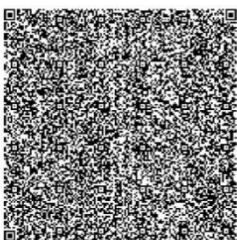
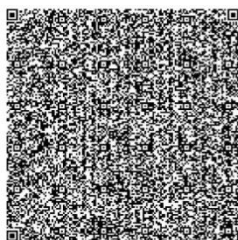
Лицензиар

"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))





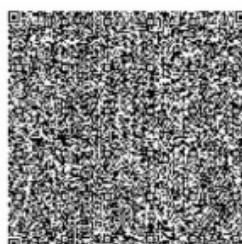
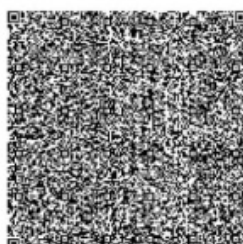
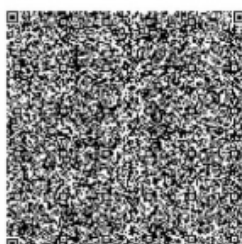
Қосымшаның нөмірі 001

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)





УТВЕРЖДАЮ
Руководитель предприятия
ПГР месторождения Батыстау

_____ (ф.и.о.)
(подпись)

"__" _____ 2026 г

М.П.

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

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2028 год

Карагандинская область, ПГР месторождения Батыстау

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	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
Месторождение Батыстау	6001	001	Буровзрывные работы				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)	198.5
	6002	001	Устройство дорог и площадок				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	2908 (0.3)	5.14

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2028 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6002	002	Устройство дорог и площадок				казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0.3)	6.73
	6003	001	Вскрышные работы				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)	3.636
	6003	002	Вскрышные работы				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)	8.32
	6004	001	Добычные работы				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	2908 (0.3)	0.686



пыль цементного
производства - глина,

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2028 год

Карагандинская область, ПГР месторождения Батыстау

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6004	002	Добычные работы				глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	1.825
	6006	001	Эксплоразведка				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) 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)	0.0097
	6007	001	Отвал 1 (южный) вскрышных пород				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) 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)	0.333



	6008	001	Отвал 2 (северный)				месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	2908 (0.3)	6.67
--	------	-----	--------------------	--	--	--	--	------------	------

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2028 год

Карагандинская область, ПГР месторождения Батыстау

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			вскрышных пород						
	6009	001	Рудный склад 1				в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	2908 (0.3)	0.787
	6010	001	Рудный склад 2				в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	2908 (0.3)	0.787
	6011	001	Отвал минеральных ресурсов (бедных руд)				в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	2908 (0.3)	0.672



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2028 год

Карагандинская область, ПГР месторождения Батыстау

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Месторождение Батыстау	6005	001	Топливозаправщик	дизельное топливо			месторождений) (494) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Тетраэтилсвинец (549)	0333 (0.008) 2754 (1)	0.000505 0.18
	6005	002	Топливозаправщик	бензин			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Этилбензол (675)	0192 (0.0001) 0415 (* 50) 0416 (* 30) 0501 (1.5) 0602 (0.3) 0616 (0.2) 0621 (0.6) 0627 (0.02)	0.0001816 0.81 0.1974 0.02685 0.0215 0.00161 0.01557 0.000537
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.									



РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 016, Карагандинская область

Объект N 0001, Вариант 1 ПГР месторождения Батыстау

Источник загрязнения N 6001, Буровзрывные работы

Источник выделения N 001, буровзрывной станок

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: грунт

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: Взрывные работы

Кол-во материала, поднимаемого в воздух при взрыве 1 кг ВВ, т/кг, $A1 = 5$

Доля перех. в аэрозоль пыли по отношению к взорванной массе, $A2 = 0.00002$

Скорость ветра в районе взрыва, м/с, $G3 = 2$

Коэфф. учитывающий скорость ветра (табл.2), $A3 = 1.2$

Предварительная подготовка забоя: Обводнение скважины (высота столба воды 10-14 м)

Коэфф. учитывающий предварительную подготовку забоя (табл.17), $A4 = 0.5$

Суммарная величина взрываемого заряда ВВ, кг/год, $D = 3309000$

Максимальная величина заряда ВВ, взрываемого в течение 20 мин, кг, $D_{MAX} = 650$

Валовый выброс, т/год (11), $M = A1 \cdot A2 \cdot A3 \cdot A4 \cdot D = 5 \cdot 0.00002 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 3309000 = 198.5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = A1 \cdot A2 \cdot A3 \cdot A4 \cdot D_{MAX} \cdot 10^6 / 1200 = 5 \cdot 0.00002 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 650 \cdot 10^6 / 1200 = 32.5$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Буровзрывные работы

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)	32.5000000	198.5000000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ



Город N 016, Карагандинская область
Объект N 0001, Вариант 1 ПГР месторождения Батыстау

Источник загрязнения N 6002, Устройство дорог и площадок
Источник выделения N 001, Бульдозер

Устройство дорог и площадок предусмотрено с использованием бульдозера и грейдера

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: грунт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 900 \cdot (1-0) = 900$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_9 = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$

Время работы в год, часов, $RT = 5716.6$

Валовый выброс, т/год, $M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 5716.6 \cdot 10^{-6} = 5.14$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бульдозер

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)	0.2500000	5.1400000

Источник загрязнения N 6002, Устройство дорог и площадок

Источник выделения N 002, Грейдер

Тип источника выделения: Карьер

Материал: грунт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Грейдер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 900$

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

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 900 \cdot (1-0) = 900$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_9 = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$

Время работы в год, часов, $RT = 7480$

Валовый выброс, т/год, $M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 7480 \cdot 10^{-6} = 6.73$



Итого выбросы от источника выделения: 002 Грейдер

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)	0.2500000	6.7300000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 016, Карагандинская область

Объект N 0001, Вариант 1 ПГР месторождения Батыстау

Источник загрязнения N 6003, Вскрышные работы

Источник выделения N 001, 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: грунт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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 = 0.04**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), **P2 = 0.01**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, **G3SR = 5**

Коэфф. учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), **P3SR = 1.4**

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 = 546.8**

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 2.3 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 546.8 \cdot 10^6 / 3600 = 0.1956$

Время работы экскаватора в год, часов, **RT = 8482.1**

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 546.8 \cdot 8482.1 = 3.636$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Вскрышные работы

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)	0.1956000	3.6360000
------	---	-----------	-----------

Источник загрязнения N 6003, Вскрышные работы
Источник выделения N 002, Бульдозер

Тип источника выделения: Карьер
Материал: грунт

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**

Максимальный разовый выброс, г/ч, **GC = N · G · (1-N1) = 1 · 900 · (1-0) = 900**

Максимальный разовый выброс, г/с (9), **G_ = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25**

Время работы в год, часов, **RT = 9243.4**

Валовый выброс, т/год, **M_ = GC · RT · 10⁻⁶ = 900 · 9243.4 · 10⁻⁶ = 8.32**

Итого выбросы от источника выделения: 002 Вскрышные работы

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)	0.2500000	8.3200000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 016, Карагандинская область
Объект N 0001, Вариант 1 ПГР месторождения Батыстау

Источник загрязнения N 6004, Добычные работы
Источник выделения N 001, 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: грунт

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 (экскаватором)

Влажность материала, %, **VL = 20**

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), **P1 = 0.04**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), **P2 = 0.01**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, **G3SR = 5**

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), **P3SR = 1.4**

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 = 546.8**

Максимальный разовый выброс, г/с (8), **$\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 2.3 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 546.8 \cdot 10^6 / 3600 = 0.1956$**

Время работы экскаватора в год, часов, **RT = 1599.4**

Валовый выброс, т/год, **$\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 546.8 \cdot 1599.4 = 0.686$**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Добычные работы

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)	0.1956000	0.6860000

Источник загрязнения N 6004, Добычные работы

Источник выделения N 002, Самосвал

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: грунт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Влажность материала, %, **VL = 10**

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

Операция: Пересыпка (разгрузка самосвала)

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1.4**

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), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 100.7$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 100.7 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.036$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 23120$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 100.7 \cdot 0.7 \cdot 23120 = 1.825$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.036$

Валовый выброс, т/год, $M = 1.825$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Добычные работы

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)	0.0360000	1.8250000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 016, Карагандинская область

Объект N 0001, Вариант 1 ПГР месторождения Батыстау

Источник загрязнения N 6006, Эксплоразведка

Источник выделения N 001, Буровой станок

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: грунт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Буровой станок

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 97$

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

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 97 \cdot (1-0) = 97$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_9 = GC / 3600 = 97 / 3600 = 0.02694$

Время работы в год, часов, $RT = 100$



Валовый выброс, т/год, $M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 97 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0097$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Эксплоразведка

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)	0.0269400	0.0097000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 016, Карагандинская область

Объект N 0001, Вариант 1 ПГР месторождения Батыстау

Источник загрязнения N 6007, Отвал 1 (южный) вскрышных пород

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: грунт

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, %, $VL = 10$

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

Операция: Пересыпка (разгрузка самосвала)

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.4$

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), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 52$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 52 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0186$



Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8160$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 52 \cdot 0.7 \cdot 8160 = 0.3327$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0186$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.333$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отвал 1 (южный) вскрышных работ

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)	0.0186000	0.3330000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 016, Карагандинская область

Объект N 0001, Вариант 1 ПГР месторождения Батыстау

Источник загрязнения N 6008, Отвал 2 (северный) вскрышных пород

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: грунт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Операция: Пересыпка (разгрузка самосвала)

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.4$

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), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 1042.77$



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), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1042.77 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.373$**

Время работы узла переработки в год, часов, **$RT2 = 8160$**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1042.77 \cdot 0.7 \cdot 8160 = 6.67$**

Максимальный разовый выброс, г/сек, **$G = 0.373$**

Валовый выброс, т/год, **$M = 6.67$**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отвал 2 (северный) вскрышных пород

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)	0.3730000	6.6700000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 016, Карагандинская область

Объект N 0001, Вариант 1 ПГР месторождения Батыстау

Источник загрязнения N 6009, Рудный склад 1

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: грунт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Влажность материала, %, **$VL = 10$**

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

Операция: Пересыпка (разгрузка самосвала)

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 5$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **$K3SR = 1.4$**

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 куса материала, мм, **$G7 = 350$**



Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$
 Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.04$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.01$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 123$
 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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 123 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.044$
 Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8160$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 123 \cdot 0.7 \cdot 8160 = 0.787$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.044$
 Валовый выброс, т/год, $M = 0.787$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Рудный склад 1

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)	0.0440000	0.7870000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 016, Карагандинская область
 Объект N 0001, Вариант 1 ПГР месторождения Батыстау

Источник загрязнения N 6010, Рудный склад 2
 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: грунт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Влажность материала, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$
 Операция: Пересыпка (разгрузка самосвала)
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.4$
 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), $K1 = 0.04$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.01$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 123$
 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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 123 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.044$
 Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8160$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 123 \cdot 0.7 \cdot 8160 = 0.787$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.044$
 Валовый выброс, т/год, $M = 0.787$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Рудный склад 2

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)	0.0440000	0.7870000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 016, Карагандинская область

Объект N 0001, Вариант 1 ПГР месторождения Батыстау

Источник загрязнения N 6011, Отвал минеральных ресурсов (бедных руд)

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: грунт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Операция: Пересыпка (разгрузка самосвала)



Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G_{3SR} = 5$**
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **$K_{3SR} = 1.4$**
 Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G_3 = 12$**
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **$K_3 = 2.3$**
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), **$K_4 = 1$**
 Размер куска материала, мм, **$G_7 = 350$**
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **$K_7 = 0.2$**
 Доля пылевой фракции в материале (табл.1), **$K_1 = 0.04$**
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), **$K_2 = 0.01$**
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$G = 105$**
 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), **$GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 105 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0376$**
 Время работы узла переработки в год, часов, **$RT_2 = 8160$**
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), **$MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot B \cdot RT_2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 105 \cdot 0.7 \cdot 8160 = 0.672$**
 Максимальный разовый выброс, г/сек, **$G = 0.0376$**
 Валовый выброс, т/год, **$M = 0.672$**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отвал минеральных ресурсов (бедных руд)

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)	0.0376000	0.6720000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 016, Карагандинская область
 Объект N 0001, Вариант 1 ПГР месторождения Батыстау

Источник загрязнения N 6005, Топливозаправщик
 Источник выделения N 001, заправка дизтопливом

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
 Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), **$C_{MAX} = 1.86$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **$Q_{OZ} = 3449$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров



в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **COZ = 0.96**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **QVL = 3449**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **CVL = 1.32**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, **VSL = 1**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **GR = (CMAX · VSL) / 3600 = (1.86 · 1) / 3600 = 0.000517**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), **MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10⁻⁶ = (0.96 · 3449 + 1.32 · 3449) · 10⁻⁶ = 0.00786**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), **MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (3449 + 3449) · 10⁻⁶ = 0.1725**

Валовый выброс, т/год (9.2.3), **MR = MZAK + MPRR = 0.00786 + 0.1725 = 0.1804**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.1804 / 100 = 0.18**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.000517 / 100 = 0.000516**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.1804 / 100 = 0.000505**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.000517 / 100 = 0.000001448**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001448	0.0005050
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0005160	0.1800000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 016, Карагандинская область

Объект N 0001, Вариант 1 ПГР месторождения Батыстау

Источник загрязнения N 6005, Топливозаправщик

Источник выделения N 002, бензин неэтилированный

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Бензины автомобильные

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный



Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), **$C_{MAX} = 701.8$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **$Q_{OZ} = 1325$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **$COZ = 310$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **$Q_{VL} = 1325$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **$CVL = 375.1$**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, **$VSL = 1$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **$GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (701.8 \cdot 1) / 3600 = 0.195$**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), **$MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (310 \cdot 1325 + 375.1 \cdot 1325) \cdot 10^{-6} = 0.908$**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **$J = 125$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), **$MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (1325 + 1325) \cdot 10^{-6} = 0.1656$**

Валовый выброс, т/год (9.2.3), **$MR = MZAK + MPRR = 0.908 + 0.1656 = 1.074$**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 75.47$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 75.47 \cdot 1.074 / 100 = 0.81$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 75.47 \cdot 0.195 / 100 = 0.1472$**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 18.38$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 18.38 \cdot 1.074 / 100 = 0.1974$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 18.38 \cdot 0.195 / 100 = 0.03584$**

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 2.5$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 1.074 / 100 = 0.02685$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 0.195 / 100 = 0.004875$**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 2$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2 \cdot 1.074 / 100 = 0.0215$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2 \cdot 0.195 / 100 = 0.0039$**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 1.45$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 1.45 \cdot 1.074 / 100 = 0.01557$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 1.45 \cdot 0.195 / 100 = 0.00283$**



Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.05$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.05 \cdot 1.074 / 100 = 0.000537$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.05 \cdot 0.195 / 100 = 0.0000975$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.15$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.15 \cdot 1.074 / 100 = 0.00161$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.15 \cdot 0.195 / 100 = 0.0002925$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0192	Тетраэтилсвинец (549)	0.0000322	0.0001816
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.1472000	0.8100000
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0358400	0.1974000
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0048750	0.0268500
0602	Бензол (64)	0.0039000	0.0215000
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0002925	0.0016100
0621	Метилбензол (349)	0.0028300	0.0155700
0627	Этилбензол (675)	0.0000975	0.0005370