

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Sarybulak operating»

Утверждаю
Генеральный директор
ТОО «Sarybulak operating»
Маутжанов Б.Г.
2024 г



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
К

Проекту «Строительство обогатительной фабрики по переработке медных
руд месторождения «Сарыбулак» производительностью 250 000 тонн
руды в год в Аягозском районе области Абай»

ТОО «MININGWELL SOLUTIONS»



Т. М. Жакупов

Астана, 2024 г

ВВЕДЕНИЕ

Намечаемая деятельность, предусмотренная Проектом «Строительство обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения «Сарыбулак» производительностью 250 000 тонн руды в год в Аягозском районе области Абай», включая объекты инфраструктуры и хвостовое хозяйство, является проектируемой, осуществляемая ТОО «Sarybulak operating» (далее – Инициатор намечаемой деятельности, Инициатор или предприятие) в соответствии с требованиями п. 2.3 Раздела 1, Приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее – ЭК РК) «первичная переработка (обогащение) извлеченных из недр твердых полезных ископаемых» подлежит обязательной оценке воздействия на окружающую среду.

Административно участок строительства обогатительной фабрики, хвостохранилища и объектов инфраструктуры расположен на территории Аягозского района области Абай Республики Казахстан.

В соответствии с требованиями ст. 72 ЭК РК Инициатором было подано Заявление о намечаемой деятельности № KZ44RYS00610582 от 25.04.2024 г. для проведения процедуры по определению сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду в РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (далее – Комитет).

По результатам процедуры Комитетом было выдано Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду KZ12VWF00169595 от 28.05.2024 г. (далее – Заключение о сфере охвата, представлено в Приложении 3).

В рамках настоящего проекта Отчёта о возможных воздействиях рассмотрены результаты оценки воздействия намечаемой деятельности, предусмотренной Проектом «Строительство обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения «Сарыбулак» производительностью 250 000 тонн руды в год в Аягозском районе области Абай», осуществляемая ТОО «Sarybulak operating» с учётом требований действующего экологического законодательства и требований, отражённых в Заключении о сфере охвата.

Предприятием разработчиком Проекта отчета о возможных воздействиях является ТОО «MININGWELL SOLUTIONS» (ГЛ № 02604Р от 25.01.2023 года, представлена в Приложении 1).

Под экологической оценкой понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 ЭК РК.

Целью экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих целям и задачам экологического законодательства Республики Казахстан решений о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа.

Основная цель – оценка современного состояния природных, социальных и экономических условий рассматриваемой территории. Прогноз изменения качества окружающей среды с учетом исходного его состояния, выработка рекомендаций по

снижению различных видов воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

Проект отчета о возможных воздействиях выполнен согласно:

- Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. (статья 72).
- Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2.
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63).
- Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ12VWF00169595 от 28.05.2024 г.

Намечаемая деятельность согласно пп.3.1, п.3, Раздела 1, Приложения 2 ЭК РК «добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых» относится к объектам I категории, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Адрес заказчика:

Товарищество с ограниченной
ответственностью «Sarybulak operating»,
070015, Республика Казахстан,
Восточно-Казахстанская область, Усть-
Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск,
Проспект Каныша Сатпаева,
здание № 64/1,
БИН 240240017723,
тел. 8-777-748-82-24,
e-mail: sarybulak_mining@mail.ru

Адрес разработчика:

TOO «MININGWELL SOLUTIONS»:
010000, Республика Казахстан,
г.Астана, Район "Байқоныр", улица
Ш.Иманбаева, дом № 2,
тел: +7 701 531 0511,
e-mail: tulegen.zhakupov@gmail.com.

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Строительство обогатительной фабрики, хвостохранилища и объектов инфраструктуры планируется с 2024 по 2026 гг. Общий срок эксплуатации составит 6 лет.

1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Административно участок строительства обогатительной фабрики, хвостохранилища и объектов инфраструктуры расположен на территории Аягозского района области Абай Республики Казахстан.

Участок планируемого строительства расположен в 108 км к западу от города Аягоз, административного центра Аягозского района области Абай и в 138 км к северу от озера Балхаш. В непосредственной близости от площадки расположено несколько поселков, в том числе с.Коксала, примерно в 10 км к юго-востоку, с.Мадениет, примерно в 28,5 км к юго-западу, Косагаш, в 28,5 км к западу и Баршата, в 30 км к северо-западу.

Дорожная сеть из города Аягоз обеспечивает доступ в Россию по трассе R138 в направлении города Семей на севере и в Китай на юго-востоке по дорогам А-8 и А-356.

Крупные водные объекты, такие как озеро Балхаш удалено на 130 км, р.Баканас 30 км. Проектная площадка расположена в пределах гидрологической сети озера Балхаш. Окружающие реки, впадающие в бассейн, включают: Коксалан, Бурген, Суырлы и связанные с ними притоки. Эти реки не являются многолетними и либо полностью пересыхают, либо становятся солеными с начала июня, становясь непригодными источниками питьевой воды.

Ближайший водный объект – река Коксала располагается в 2,2 км восточнее от границ участка в пределах которого будут проводиться работы. Речка Бурген располагается в 17 км, р.Суырлы в 25 км. Границы ведения работ располагается за пределами водоохранных зон и полос водных объектов.

Целевое назначение объекта: Переработка медьсодержащих руд с месторождения Сарыбулак.

Предполагаемый срок эксплуатации объекта – 6 лет.

Географические координаты границ участка для объектов ОФ представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 Географические координаты границ участка для объектов ОФ

Номер угловых точек	Северная широта	Восточная долгота
1	47°58'44"	78°59'11"
2	47°59'32"	78°59'09"
3	47°59'33"	79°00'20"
4	47°59'06"	79°00'20"
5	47°58'46"	78°59'40"
6	47°59'02"	78°59'41"
7	47°59'01"	78°59'16"

8	47°58'55"	78°59'15"
9	47°58'45"	78°59'19"

Общая площадь площадки размещения ОФ составит 1,62 кв.км (162 гектар).

Выбор места размещения участка строительства обусловлено непосредственной близостью месторождения медных руд, на данном участке, руды которого будут сырьем для питания проектируемой обогатительной фабрики.

Границы участка строительства определялись с учетом максимального экономического эффекта при транспортировке медных руд до проектируемой обогатительной фабрики. Возможность выбора других мест: не представляется возможной, так как именно на этом месте расположен карьер по добыче медных руд Сарыбулак, руды которого планируется перерабатывать на проектируемой обогатительной фабрике.



Рисунок 1.1 – Местоположение проектируемого объекта

Источник: Википедия и Google Maps (2022)

Режим работ принимается круглосуточный (2 смены по 12 часов в сутки), 365 дней в году.

Метод работы – вахтовый. Продолжительность вахты – 15 рабочих дней.

Пространственные ограничения

Площадка проектируемых объектов не располагается на территории особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и землях гослесфонда, находится за пределами земель особо охраняемых природных территорий РГУ «ГЛПР Семей орманы» согласно письма №ЗТ-2024-03306067/1 от 14.03.2024 РГУ «Государственный лесной природный резерват «Семей орманы» КЛХиЖМ МЭПР РК.

Согласно письма №ЗТ-2024-03306067/2 от 11.03.2024 РГКП "Производственное объединение «Охотзоопром» запрашиваемый участок является местом обитания и сезонными путями миграции редких и находящихся под угрозой исчезновения диких копытных (архар) животных, занесенных в Красную книгу РК.

Согласно письма № 0/1009 от 29.03.2024 АО «Национальная геологическая служба» в пределах координат участка месторождения подземных вод, состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2023 г. отсутствуют.

Согласно письма №ЗТ-2024-03482934 от 01.04.2024 ГУ «Аппарат акима Айгызского сельского округа Аягозского района» на запланированной территории по указанным координатам точек указанных в письме отсутствуют зеленые насаждения.

Согласно письма ФН АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Абай, запрашиваемый земельный участок не входит в границы скотомогильников и санитарно-защитных зон в пределах 1000 м.

В соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (статья 10). «Осуществление архитектурной, градостроительной и строительной деятельности должно исходить из условий сохранности территорий и объектов, признанных в установленном законодательством порядке памятниками истории и культуры и охраняемыми ландшафтными объектами.

Порядок использования земель в границах указанных зон регулируется Земельным кодексом Республики Казахстан (№442 от 20.06.2003 г.), в соответствии с которым (статья 127) «Землями историко-культурного назначения признаются земельные участки, занятые объектами историко-культурного наследия, в том числе памятниками истории и культуры».

Предприятием организована работа по проведению историко-культурной экспертизы с привлечением ТОО «Antique-KZ», заключение № АЭ№012-2024 от 06.06.2024 (представлено в Приложении 23). В результате археологической экспертизы на земельном участке под строительство объектов обогатительной фабрики с инфраструктурой в Аягузском районе области Абай археологические или иные памятники историко-культурного наследия, имеющие видимые наземные признаки не обнаружены. По архивным данным и в государственном реестре памятников историко-культурного наследия местного и республиканского значения информации о памятниках историко-культурного наследия на этой территории не выявлены. При обнаружении человеческих останков или предметов старины рекомендуется немедленно приостановить все производственные работы и сообщить о находке в ТОО «Antique-KZ». Получено согласование от Управления культуры, развития языков и архивного дела области Абай.

Согласно п.1 статьи 30 «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI ЗРК» в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и в течение трех рабочих дней сообщить об этом уполномоченному органу и местным исполнительным органам областей, городов республиканского значения, столицы.

На рисунке 1.2 приведена ситуационная карта-схема планируемого участка размещения объектов с указанием ближайших жилых и водных объектов.

Отчет о возможных воздействиях рев. А

Маршруты движения автотранспорта по перевозке руды будут проходить по автодорогам, нанесенным на генеральном плане, соединяющим основные объекты промплощадки.

Ввиду того что территория предприятия находится на значительной удаленности от государственных границ соседних государств, трансграничные воздействия на окружающую среду отсутствуют.

В соответствии с пунктом 50 параграфа 2 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденные приказом Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 для объектов I класса опасности максимальное озеленение – не менее 40% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению будут учитываться природно-климатические условия района расположения предприятия.

Во время проведения работ по озеленению будет согласовано место посадки зеленых насаждений с местным акиматом.

А также мероприятия по озеленению будут включены в план природоохранных мероприятий.

1.2 Описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета (базовый сценарий)

В процессе оценки воздействия на окружающую среду были определены характеристики текущего состояния окружающей среды на момент составления отчета. Характеристика исходного состояния является основой для прогнозирования и мониторинга воздействия на окружающую среду.

Данные в разделах описания состояния окружающей среды использованы из различных источников информации:

- статистические данные;
- данные РГП «КАЗГИДРОМЕТ»;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям;
- данные фоновых исследований компонентов окружающей среды;
- другие общедоступные данные.

1.2.1 Характеристика природно-климатических условий района работ

Климат района полусухой и резко континентальный с большими перепадами суточных и годовых температур. Лето (с середины мая по середину сентября) обычно теплое, сухое и ясное, в то время как зима (с середины ноября по март) холодная, снежная, ветреная и переменная облачность.

В пределах участка работ выделяется следующий тип рельефа: аккумулятивный. Перепад высот на территории расположения участка достигает 20-40 м. Высотные отметки юго-западной части участка достигают 685 м над уровнем моря по Балтийской системе высот; северо-восточной – 645 м.

Преобладающими ветрами в районе являются ветры северного и северо-восточного направления.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным, предоставленным по метеостанции Баршатас по многолетним данным приведены в таблице 1.2.1, а также в Приложении 21. Роза ветров представлена на рисунке 1.2.

Таблица 1.2.1 – Климатические данные по МС Баршатас по многолетним данным

Наименование характеристик	Год
Средняя максимальная температура воздуха за июль	+28,4 °С
Средняя минимальная температура воздуха за январь	-19,4 °С
Средняя скорость ветра, м/с	2,2 м/с
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	6
Наибольшее суточное кол-во осадков, мм	44,2
Годовое количество осадков, мм	218
Среднее число дней с жидкими осадками за год	64
Среднее число дней с твердыми осадками за год	50
Среднее число дней со снежным покровом	121

Таблица 1.2.1 – Графики повторяемости направлений ветра, %

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль

Год	26	25	7	14	9	9	5	5	33

Роза ветров
МС Баршагас

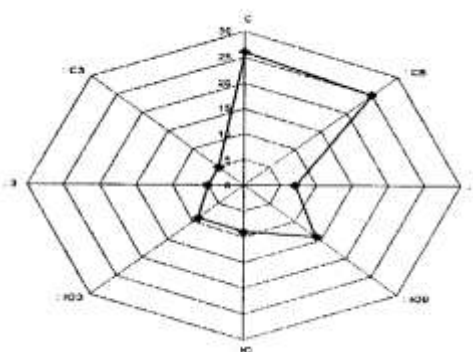


Рисунок 1.2 – Роза ветров

Наблюдений и информации о неблагоприятных метеоусловиях согласно справке филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» филиал по ВКО и Абайской областям не осуществляет прогнозирование и оповещение о наступлении неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) на территории Аягозского района области Абай на месте разрабатываемого проекта, справка представлена в Приложении 7. В расчетах фон не учитывался.

Оценка качества атмосферного воздуха

Ближайшие посты наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха расположены только в городе Аягоз в 108 км от участка введения работ (Ежедневный бюллетень состояния окружающей среды представлен в приложении 28).

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Аягоз проводятся на 1 автоматической станции.

В целом по городу определяется 4 показателей: 1) *диоксид серы*; 2) *оксид углерода*; 3) *диоксид азота*; 4) *сероводород*.

В таблице 1.2.2 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на посту.

Таблица 1.2.2 - Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Сроки отбора	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Бульвар Абая, 14	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота и сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Аягоз за апрель 2024 года

По данным сети наблюдений г. Аягоз, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением **СИ=1,0** (низкий уровень) по оксиду углерода и **НП=0%** (низкий уровень).

Максимально-разовая концентрация оксиду углерода составила – 1,0 ПДК_{м.р.}, по другим показателям превышений ПДК_{м.р.} не наблюдалось.

Превышений нормативов среднесуточных концентраций не наблюдались.

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 1.2.3.

Таблица 1.2.3 - Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация	
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}
г. Аягоз				
Диоксид серы	0,0022	0,04	0,1040	0,21
Оксид углерода	0,3664	0,12	4,8850	0,98
Диоксид азота	0,0335	0,84	0,0560	0,28
Сероводород	0,0010		0,0060	0,75

Метеорологические условия по г. Аягоз за апрель 2024 г.

В апреле 2024 г. в г. Аягоз преобладала погода с умеренными ветрами 4-11 м/с. Порывистый ветер 15-18 м/с наблюдался днем 21, днем 25, сутки 26, днем 28 апреля. Осадки (снег, дождь) от 0,4 до 5 мм наблюдались 09-12, 30 апреля. Погода без осадков и слабыми ветрами 0-5 м/с наблюдалась 01-02, 06-08 апреля.

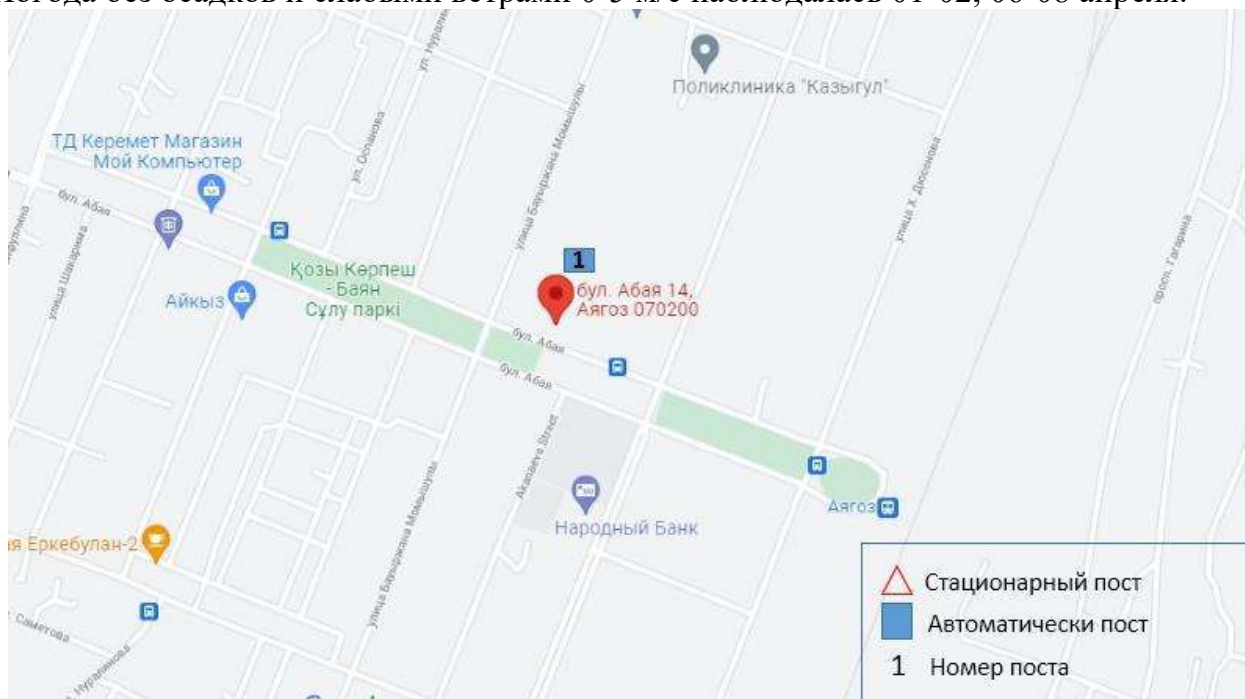


Рисунок 1.3 - Карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Аягоз

Согласно справки филиала РГП «Казгидромет» Министерства Экологии, Геологии и Природных Ресурсов РК на месте разрабатываемого проекта

мониторинг за состоянием атмосферного воздуха, в связи с отсутствием стационарных постов наблюдения, не производится, ответ представлен в Приложении 7.

В июне 2024 года проведены разовые фоновые исследования атмосферного воздуха на участке планируемых работ на границе СЗЗ по 4 сторонам света по следующим показателям: диоксид серы; оксид углерода; диоксид азота; пыль (взвешенные частицы, углерод (сажа), которые показали отсутствие превышений по допустимым нормам (Протокол представлен в приложении 27).

Показатели фоновых значений представлены в таблице 1.2.4.

Таблица 1.2.4 – Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

№ п/п	Название участка	Точки наблюдения	Температура атмосферного воздуха, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Направление и скорость ветра, м/с	Максимально разовые концентрации ЗВ в точке наблюдения, мг/м ³				
						Пыль (взвешенные частицы)	Оксид углерода	Диоксид серы	Углерод (сажа)	Диоксид азота
						0,3	5,0	0,5	0,15	0,2
1	Граница СЗЗ месторождения Сарыбулак	Т.н.1 Север	+22	716	3-4 ЮЗ	0,079	1,01	0,0053	0,0033	0,0072
		Т.н.2 Восток				0,094	0,99	0,0072	0,0045	0,0068
		Т.н.3 Юг				0,096	1,29	0,0054	0,0039	0,0060
		Т.н.4 Запад				0,082	1,12	0,0047	0,0055	0,0051

Максимальные разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

ТОО «Sarybulak operating» планирует осуществлять наблюдения за состоянием компонентов окружающей среды на постоянных мониторинговых постах (точках) наблюдения, определённых с учетом пространственной инфраструктуры предприятия.

1.2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Современное состояние воздушной среды характеризуется следующими факторами:

- уровень электромагнитного излучения;
- уровень шумового воздействия;
- радиационный фон;
- наличие загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух и их концентрации.

В районе намечаемой деятельности контроль состояния атмосферного воздуха не ведется.

1.2.3 Геологическое строение участка

Геологическое строение исследованной территории, по данным выполненной инженерно-геологической разведки до глубины 6,0-8,0м от дневной поверхности представлены супеси, эллювий, скальные породы.

По результатам выполненных инженерно-геологических изысканий с поверхности вниз по разрезу скважинами вскрыты следующие грунты:

- почвенно-растительный слой;
- грунты коренного элювия песчаников палеозоя (ePz);
- скальные сильновыветрелые и трещиноватые песчаники палеозоя (Pz).

Результаты буровых и лабораторных работ, а также статистическая обработка полученных данных на исследуемой территории позволили выделить 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Ниже приводится детальная характеристика ИГЭ. Выделенные элементы охарактеризованы как:

0,2м - 0,50-3,20м - Коренной элювий песчаников (кора выветривания песчаников) представлен интенсивно выветрелыми и разрушенными до состояния дресвы, щебня и песка обломками первичных материнских пород с глинистым заполнителем до 5-25%. Обломочно-глинистые грунты вскрывались вблизи от поверхности - на участках обнажений и близкого расположения от поверхности скальных пород.

0,50м-3,20м-6,0м - Скальные грунты на исследованном участке представлены сильновыветрелыми и трещиноватыми песчаниками, развитыми в зоне экзогенного выветривания и активной трещиноватости.

0,20м-2,70м-8,0м - Глины коричневого цвета, плотные, легкие, пластичные, с включениями гнезд карбонатов размером от 0,2-0,4 см до 2,0-4,8 см в количестве 5-20 %, с примесью дресвы до 5-10%, отмечается переслаивания линзы обломочных материалов до 25%. Глины вскрыты юго-восточной части объекта, в чаще проектируемого хвостохранилища;

Первый инженерно-геологический элемент (1 ИГЭ) - коренной элювий песчаников (ePz), представленный песчано-щебенисто-дресвяным грунтом с глинистым заполнителем до 5-25% (кора выветривания песчаников). Дресва мелких и средних размеров представлена угловатыми обломками сильновыветрелых песчаников (коренной элювий).

Дресвяные грунты коренного элювия вскрывались в проектируемого АБК, РММ, ДСК и офисов, на участках близкого залегания скальных пород и их обнажений с поверхности и под слоем ПРС, в центральной части лога - тальвега базиса эрозии. Мощность зоны коренного элювия (коры выветривания) в песчаниках варьирует в пределах от 0,50м до 3,00м.

Второй инженерно-геологический элемент (2 ИГЭ) - песчаники палеозоя (Pz), серого цвета с коричневатым оттенком, мелкозернистой и чешуйчато-зернистой структуры, грубо слоистой и слабо сланцеватой текстуры. Скальные грунты 2 ИГЭ в зоне экзогенного выветривания до глубины 6,0-8,0м (граница зоны экзогенного выветривания) сильновыветрелые и трещиноватые, изменены в приповерхностной зоне (мощностью до 0,5-1,0м) до состояния "разборной скалы".

Третий инженерно-геологический элемент (3 ИГЭ) - Глина (dpQ_{IV-III}), глины кирпично-красного до красного цвета, легкие, пластичные, тугопластичной консистенции, по массе отмечается ожелезнение и карбонатизация, с примесью дресвы до 5-10%, отмечается линзы и прослои дресвы и песка до 25%. Глины вскрыты юго-восточной части объекта, в чаще проектируемого хвостохранилища.

Согласно письма ФН АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Абай, запрашиваемый земельный участок не входит в границы скотомогильников и санитарно-защитных зон в пределах 1000 м.

1.2.4 Характеристика гидрографического строения района работ

1.2.4.1 Поверхностные воды

Крупные водные объекты, такие как озеро Балхаш удалено на 130 км, р.Баканас 30 км. Проектная площадка расположена в пределах гидрологической сети озера Балхаш. Окружающие реки, впадающие в бассейн, включают: Коксалан, Бурген, Суырлы и связанные с ними притоки. Эти реки не являются многолетними и либо полностью пересыхают, либо становятся солеными с начала июня, становясь непригодными источниками питьевой воды.

Ближайший водный объект – река Коксала располагается в 2,2 км восточнее от границ участка в пределах которого будут проводиться работы.

Абсолютные отметки территории района невелики. Самая высокая отметка - гора Суырлы (756,6 м) - расположена в северо-западной части листа L-44-3-Б; относительные превышения на участках развития мелкосопочника варьируют от 80 до 100 метров.

Согласно письма акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Абай» поверхностные водные объекты, водоохранные зоны и полосы на участке планируемых работ и в 1000 м зоне от него отсутствуют (Письмо прилагается в приложении 22).

Границы ведения работ располагается за пределами водоохранных зон и полос водных объектов.

1.2.4.2 Подземные воды

Подземные воды в период изысканий (май 2024г.) пройденными выработками до глубины 6,0-8,0 м не вскрыты.

Согласно письма №0/1009 от 29.03.2024 от АО «Национальная геологическая служба» месторождения подземных вод состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2023 г. отсутствуют (Письмо прилагается в приложении 18).

1.2.5 Характеристика современного состояния почвенного покрова

Геолого-литологический разрез участка проектируемого «Строительства объектов обогатительной фабрики на медном месторождении «Сарыбулак»» изучен на глубину до 6,0-8,0м и представлены почвенно-растительный слой (ПРС), кора выветривания, скальные породы.

Почвенно-растительный слой - слабо гумусированный суглинок с корнями растений и дресвой до 10-15%.

Перед началом работ с проектной площади будет снят ПРС и размещен на складах ПРС для дальнейшего использования при рекультивации нарушаемых земель. Средняя мощность ПРС на участке строительства составляет 0,2 м.

1.2.6 Характеристика растительного мира района

На основе ботанико-географического районирования территория относится к полупустынной зоне, подзоне опустыненных степей. Зональный тип

растительности – дерновинно-злаково-полынная растительность. Зона опустыненных степей является переходной и включает элементы степной и пустынной растительности. Местность лишена сплошного растительного покрова. Растительный покров месторождения очень скуден и представлен в основном полукустарничковыми и кустарниковыми растениями пустыни: полынные и солянковые растения. Среди травянистой и кустарниковой растительности преобладают сухостойные и полупустынные формы. Из кустарниковой растительности имеется караганник, табылга, тамариск, шиповник. Древесная растительность отсутствует. На возвышенностях среди растительных сообществ выделены следующие комплексы: боялычевые, серополынно-боялычевые, узкодольчатополынно-ковыльнотипчаковые и таволжниковые, (полынь серая и узкодольчатая, боялыч, ковыль, калтык, мятлик, таволга). Луговая растительность встречается в пониженных местах, где скапливаются атмосферные осадки.

Растительность района определяется его расположением в пустынно-степной зоне. По долинам рек и крупных логов встречаются густые, труднопроходимые кустарниковые заросли, реже березовые рощи. Травяной покров представлен ковылем, типчаком и пустынной осочкой.

Наибольшее распространение получили степные злаки: ковыль волосатик (*Stipacapillata*), типчак (*Festuca sulcata*), келерия стройная (*Koeleria gracilis*) и ковылок (*Stipa Lessingiana*); разнотравье: грудницы - шерстистая и татарская (*Linosyris villosa*, *Linosyris tatarica*), зопник клубненосный (*Phlomis tuberosa*) и др., а также – полынь австрийская (*Artemisia austriaca*), полынь холодная (*Artemisia frigida*).

Из других растений встречается овсец пустынный (*Avenastrum desertorum*), лапчатка вильчатая (*Potentilla bifurca*), осочка ранняя (*Carex praecox*). Редко встречаются эоника, оносма простейшая, адонис весенний (*Adonis vernalis*), контрава или рострея.

Наряду с мезофильными злаками, такими как пырей ползучий (*Agropyron repens*), костер безостый (*Bromus inermis*), в травостое встречаются и степные виды: ковыль красноватый (*Stipa rubens*), типчак (*Festuca sulcata*), люцерна серповидная (*Medicago falcata*), подмаренник настоящий (*Galium verum*), вероника колосистая (Чегошса *spicata*), зопник клубненосный (*Phlomis tuberosa*), полынь австрийская (*Artemisia austriaca*).

Согласно информации, представленной РГУ «Государственный лесной природный резерват «Семей орманы» КЛХиЖМ МЭПР РК № ЗТ-2024-03306067/1 от 14.03.2024 площадка проектируемых объектов не располагаются на территории особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и землях гослесфонда, находится за пределами земель особо охраняемых природных территорий РГУ «ГЛПР Семей орманы» (Ответы представлены в Приложении 16).

На территории отведенной под строительство редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу растений не отмечается.

Согласно письма №ЗТ-2024-03482934 от 01.04.2024 ГУ «Аппарат акима Айгызского сельского округа Аягозского района» на запланированной территории по указанным координатам точек указанных в письме отсутствуют зеленые насаждения.

Негативное воздействие на растительный мир намечаемой хозяйственной деятельностью ожидается допустимое, находящееся в пределах установленных экологических нормативов, с незначительным ущербом естественному

воспроизводству различных видов растительности и не приводящее к необратимым последствиям для сложившихся природных экосистем.

После производства работ предусмотрена рекультивация участка.

1.2.7 Характеристика животного мира района

Согласно Проекта «Разработка мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения животного мира, путей миграции и мест концентрации животных и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного, при проведении работ на участке добычи на месторождении Сарыбулак в Аягозском районе области Абай», выполненного РГП на ПХВ «Институт зоологии» КН МН и ВО РК Лаборатория биоценологии и охотоведения, приводится описание животного мира на рассматриваемой территории.

Исторически фаунистический состав рассматриваемого района определялся естественными природными особенностями, прежде всего ландшафтными.

На основании многолетних данных, получаемых на данной территории и соседних территории, имеющих сходные природно-климатические условия популяции объектов животного мира находятся в стабильном состоянии.

Животный мир представлен беспозвоночными и позвоночными животными различных систематических групп, относимых к различным категориям.

Из млекопитающих встречаются – корсаки, лисицы, барсуки, зайцы.

Представителями орнитофауны района являются – кряква, огарь, пеганка, серая утка, лысуха, чибис, турухтан, гаршнеп, бекас, вальдшнеп, большой кроншнеп, большой веретенник, тетерев, серая куропатка, кеклик, фазан, обыкновенная горлица, клинтух, большая горлица.

К объектам охоты, в соответствии с «Перечнем ценных видов животных, являющихся объектами охоты и рыболовства», утвержденным Приказом Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан от 16 февраля 2015 года № 18-03/106, отнесены отнесены 13 видов из разных групп: гуси, утки, лысуха, голуби, горлицы, а также большое количество видов под общим названием кулики.

Из 12 видов земноводных, обитающих в республике только 3 вида, встречаются на территории: - жаба зелёная, жаба обыкновенная, лягушка остромордая.

На территории наибольшей численностью и плотностью характеризуются популяции фоновых для данного ландшафта видов грызунов и воробьинообразных птиц.

Редкие и исчезающие виды животных, обитающие на территории месторождения «Сарыбулак».

Согласно письма №ЭТ-2023-01237792 от 19.07.2023 РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай

Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан», на территории участка ведения работ является ареалом обитания и путями миграции редких и исчезающих копытных животных (архар, сайгак), занесенный в Красную Книгу Республики Казахстан (Приложение 5).

В связи с выявлением на рассматриваемой территории путей миграции и концентрации краснокнижных животных, Заказчиком организована работа с РГП

на ПХВ «Институт зоологии» КН МН и ВО РК Лаборатория биоценологии и охотоведения по разработке Проекта «Разработка мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграций и мест концентрации животных и по компенсации наносимого и нанесённого вреда, в том числе и неизбежного, при проведении работ на участке по переработке руд месторождения «Сарыбулак» на обогатительной фабрике мощностью переработки 250 000 тонн руды в год в Аягозском районе области Абай» на 2024 г.».

На основании выполненной работы из числа редких и исчезающих видов животных, внесенных в «Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных», утверждённый Постановлением Правительства Республики Казахстан № 1034 от 31 октября 2006 года (с изменениями и дополнениями, утвержденными Постановлениями Правительства РК № 1413 от 07.11.2012; № 746 от 09.11.2020 и № 207 от 05.04.2021 и, соответственно, внесенных в Красную книгу Республики Казахстан, встречаются не менее 14-ти видов позвоночных животных.

Из 14 видов, отнесённых к категории редких и исчезающих, встречающихся и обитающих на территории, 11 видов встречаются здесь в период миграций.

Это:

- из птиц - чёрный аист, серый журавль, могильник, журавль-красавка, степной орел, беркут, балобан, сапсан, орлан-долгохвост, скопа, кречетка, филин;
- из млекопитающих – манул и возможны заходы казахстанского архар, места обитания которого в Центральном и Восточном Казахстане связаны с отдельно стоящими низкогорными массивами. Ближайшие из них – горные хребты Акшатау и Чингизтау, расположены в 40 и 45 км от Участка намечаемой деятельности соответственно.

Исходя из представленной информации в районе строительства объектов обогатительной фабрики, участки представляющие особую ценность в качестве среды обитания диких животных не выявлены.

Так как миграционные коридоры птиц в районе разработки площадки достаточно широкие, то они будут иметь возможность использования соседних с планируемым для проведения работ участков. Территория планируемых работ не служит экологической нишей для эндемичных исчезающих и «краснокнижных» видов животных. В районе расположения проектируемого объекта отсутствуют особо охраняемые территории- заповедники, заказники, памятники природы.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания.

Факторы воздействия (проведение строительных работ) носят эпизодический характер. Эти факторы окажут незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности. К тому же обитающие в прилегающем районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям.

Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данной местности.

После производства работ предусмотрена рекультивация участка.

1.2.8 Особо-охраняемые природные территории

Площадка проектируемого объектов не располагается на территории особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и землях гослесфонда, находится за пределами земель особо охраняемых природных территорий РГУ «ГЛПР Семей орманы» согласно письма №3Т-2024-03306067/1 от 14.03.2024 РГУ «Государственный лесной природный резерват «Семей орманы» КЛХиЖМ МЭПР РК (приведенное в приложении 16).

1.2.9 Памятники истории и культуры

В соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (статья 10). «Осуществление архитектурной, градостроительной и строительной деятельности должно исходить из условий сохранности территорий и объектов, признанных в установленном законодательством порядке историческими, культурными ценностями и охраняемыми ландшафтными объектами.

Предприятием организована работа по проведению историко-культурной экспертизы с привлечением ТОО «Antique-KZ», заключение № АЭ№012-2024 от 06.06.2024 (представлено в Приложении 23). В результате археологической экспертизы на земельном участке под строительство объектов обогатительной фабрики с инфраструктурой в Аягузском районе области Абай археологические или иные памятники историко-культурного наследия, имеющие видимые наземные признаки не обнаружены. По архивным данным и в государственном реестре памятников историко-культурного наследия местного и республиканского значения информации о памятниках историко-культурного наследия на этой территории не выявлены. При обнаружении человеческих останков или предметов старины рекомендуется немедленно приостановить все производственные работы и сообщить о находке в ТОО «Antique-KZ». Получено согласование №227 от 18.06.2024 от КГКП «Центр по охране историко-культурного наследия области Абай» Управления культуры, развития языков и архивного дела области Абай.

Согласно п.1 статьи 30 «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI ЗРК» в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и в течение трех рабочих дней сообщить об этом уполномоченному органу и местным исполнительным органам областей, городов республиканского значения, столицы.

1.3 Описание изменений окружающей среды, в случае отказа от намечаемой деятельности

В случае отказа от начала намечаемой деятельности по проекту «Строительство обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения «Сарыбулак» производительностью 250 000 тонн руды в год в

Аягозском районе области Абай» изменений в окружающей среде района ее размещения не произойдет.

Дополнительного ущерба окружающей природной среде при этом не произойдет. Однако, в этом случае, предприятие не получит прибыль, а государство и область Абай не получают в виде налогов значительные поступления. В этих условиях отказ от строительства объектов намечаемой деятельности является неприемлемым как по экономическим, так и социальным факторам.

1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Согласно п.2 статьи 1 Земельного Кодекса РК земельные участки используются в соответствии с установленным для них целевым назначением. Правовой режим земель определяется исходя из их принадлежности к той или иной категории и разрешенного использования в соответствии с зонированием земель (территории).

Планируемая деятельность располагается на свободной от застройки территории и соседствует со следующими земельными участками:

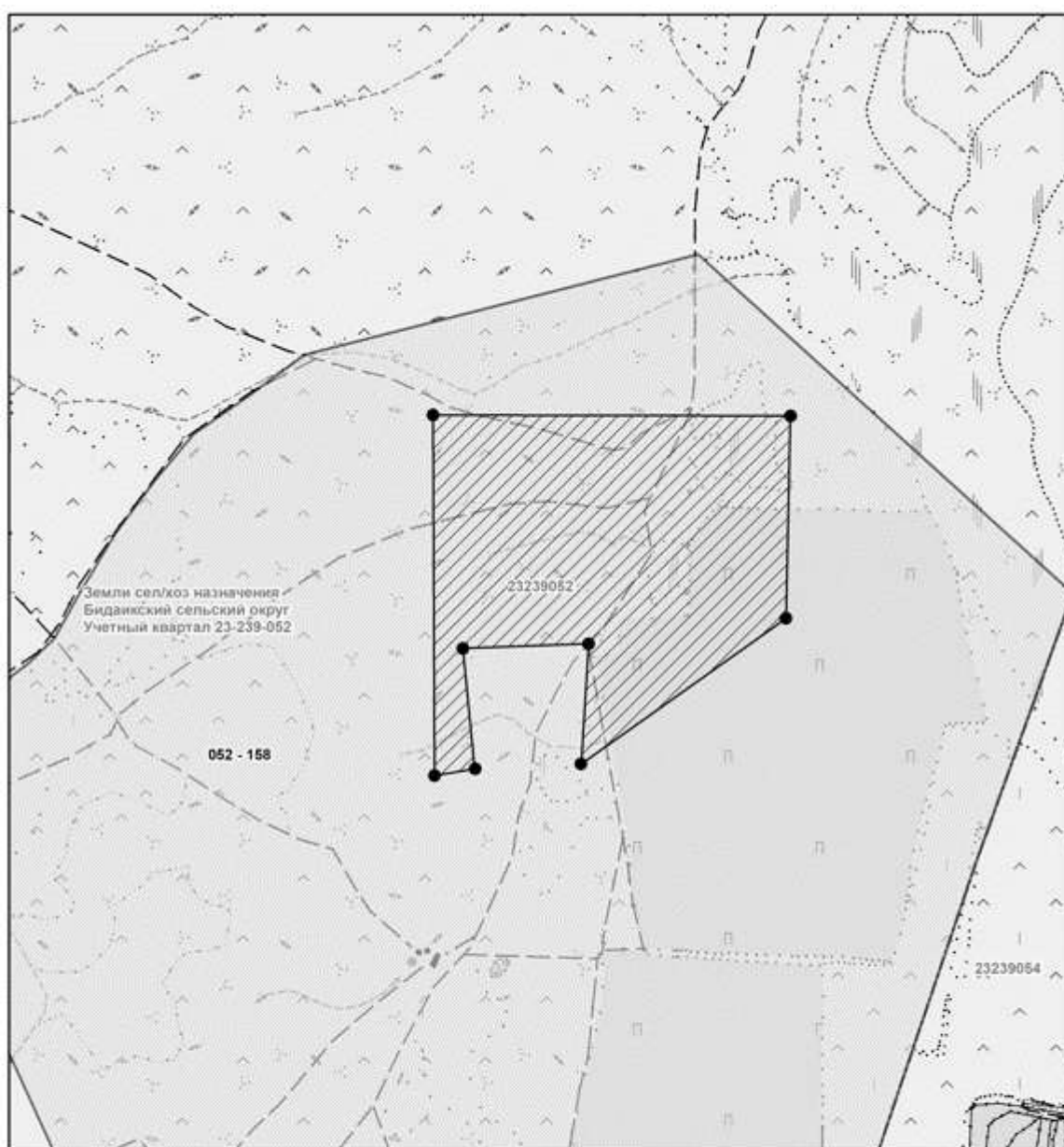
1) Кадастровый номер земельного участка № 23-239-052, сел/хоз назначения Бидаикского сельского округа.

Территория планируемого объекта на схеме 1.4.1 отмечена штриховкой. Согласно базы данных АИС ГЗК площадь планируемого участка ведения работ составляет: Здание офиса – 240 м² (0.02 га); АБК – 1.335 тыс. м² (0.13 га); Здание РММ – 0.552 тыс. м² (0.05 га); Здание склада ТМЦ – 0.060 тыс. м² (0.006 га); Здание гаража – 0.060 тыс. м² (0.006 га); Здание ОФ – 1.629 тыс. м² (0.16 га); Участок ДСК – 0.7 тыс. м² (0.07 га); Хвостохранилище -113.700 тыс. м² (11.37 га).

Предполагаемый участок расположен на территории Бидаикского сельского округа, Аягозского района области Абай (рис. 1.4.1). Акт на земельный участок за №2024-2369200 на 158 га представлен в приложении 2.

На протяжении всего периода эксплуатации будет осуществляться контроль над соблюдением проведения работ строго в границах земельного отвода.

Ниже приведена карта с портала Управления Земельного кадастра и Автоматизированной информационной системы государственного земельного кадастра: <http://www.aisgk.kz/aisgzk/ru>



Условные обозначения:

-  Граница учетного квартала
-  Граница оформленного земельного участка
-  Запрашиваемый земельный участок

Рис. 1.4.1 – Схема расположения земельного участка

1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Краткое описание производственного процесса

Добытая из карьера руда поступает в дробильно-сортировочный комплекс, где дробится в две стадии.

Дробленая руда подается на двухстадиальное измельчение в шаровых мельницах. После измельчения, доизмельчения и классификации рудная пульпа подается на 1 основную медную флотацию. Концентрат 1 основной флотации в сгуститель. Хвосты 1 основной флотации поступают на 2 основную флотацию. Концентрат 2 основной флотации на 1 перечистку. Хвосты 2 основной флотаций поступают на контрольную флотацию. Концентрат контрольной флотации возвращается в 2 основную флотацию. Хвосты контрольной флотации на хвостохранилище. Концентрат 1 перечистки поступает на 2 перечистку, концентрат 2 перечистки поступает на 3 перечистку, хвосты 2 перечистки поступают в голову первой перечистки, концентрат 3 перечистки поступает в сгуститель. Хвосты 3 перечистки поступают в голову 1 перечистки. Концентрат со сгустителя поступает на фильтрацию. Отфильтрованный концентрат затаривается и отправляется потребителю. Фильтрат с пресс фильтра отправляется на хвостохранилище в обратное водоснабжение.

Состав обогатительной фабрики

В проекте предусмотрено строительство следующих объектов основного производства:

- Расходный склад руды;
- Дробильно-сортировочный комплекс;
- Склад дробленой сульфидной руды;
- Главный корпус обогатительной фабрики;
- Насосная станция технической воды;
- Баки технической и оборотной воды;
- Материальный склад;
- Главная понизительная подстанция
- Хвостохранилище с прудом осветленной воды и плавучей насосной станцией оборотного водоснабжения.

Главный корпус обогатительной фабрики включает в себя реагентное отделение, участок измельчения, участок флотации, отделение сгущения и фильтрации, склад концентратов.

В проекте предусмотрено строительство следующих объектов вспомогательного назначения, относящихся к основному производству:

- Административный корпус;
- Бытовой корпус;
- Лаборатория и ОТК;

Производительность дробильно-сортировочного комплекса

Годовая переработка руды - 250 000 т
 Количество рабочих дней в году – 329, с учётом ППР и ТО
 Режим работы в сутки: 2 смены по 12 часов
 Время работы оборудования ДСК: в смену -9 часов, в сутки - 18 часов.
 Коэффициент часовой неравномерности подачи руды на ДСК - 1.1
 Суточная производительность равна = 760 т
 Часовая производительность равна – $1,1 = 46,4$ т

Производительность главного корпуса ОФ

Годовая переработка руды - 250 000 т
 Количество рабочих дней в году – 341, с учётом ППР и ТО.
 Режим работы в сутки: 2 смены по 12 часов
 Время работы оборудования ОФ: в смену -12 часов, в сутки-24 часов.
 Коэффициент часовой неравномерности подачи руды на ОФ -1,05
 Суточная производительность равна = 733,1т
 Часовая производительность равна = 30,5 т

Технология дробильно-сортировочного комплекса

На основании предварительных расчетов принята двухстадийная схема дробления руды. Щековая дробилка первой стадии дробления работает в открытом цикле, Конусная дробилка мелкого дробления работает в замкнутом цикле с предварительным и поверочным грохочением.

Данная технологическая схема включает в себя следующие операции:

- Предварительное грохочение поступающей руды - отделение негабаритов (куски крупностью +500 мм) на колосниковой решетке перед приемным бункером ДСК перед операцией крупного дробления;
- крупное дробление руды с получением продукта крупностью -1 12,5мм;
- предварительное и поверочное грохочение руды перед мелким дроблением с отделением продукта крупностью -15+0мм и отправлением продукта +15мм на мелкое дробление;
- мелкое дробление с получением продукта крупностью -15+0 мм

Расчет схемы дробильно-сортировочного комплекса

Исходные данные:

Максимальная часовая производительность – 46,4 т/час
 Время работы оборудования ДСК: в смену -9 часов, в сутки-18 часов.
 Максимальная крупность куска исходной руды – 500 мм
 Максимальная крупность дробленой руды -15 м

Выбор оборудования ДСК

Питатель

Выбран питатель вибрационный с колосником модели GPF. Питатель вибрационный предназначен для равномерной и регулируемой подачи руды из приемного бункера в щековую дробилку. Колосник питателя предназначен для отсеивания продукта крупностью - 60мм перед подачи материала в щековую дробилку для снижения её нагрузки.

Техническая характеристика питателя

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Величина
1	Ширина полотна питателя	мм	1030
2	Длина (между центрами валов)	мм	4270
3	Крупность транспортируемого материала	мм	до 700
4	Производительность	м³/час	до 130
5	Мощность электродвигателя	кВт	15,0
6	Масса	т	5,08

Дробилка первой стадии дробления

Выбор дробилки первой стадии дробления:

По условиям необходимой производительности выбрана щековая дробилка JC-1000. Диапазон регулировки разгрузочной щели 40-175 мм. Производительность данной щековой дробилки по данным завода-изготовителя 50-90 т/час при щели 40-175мм соответственно.

Технические характеристики щековой дробилки JC-1000

№ пп	Наименование параметра	Ед. Изм.	Значение
1	Расчетная производительность линии	т/час	46,4
2	Расчетная производительность дробилки	т/час	70
3	Размер приемного отверстия ширина длина	мм мм	560 1000
4	Размер наибольшего куска в питании	мм	500
5	Номинальная ширина разгрузочной щели	мм	40-175
6	Пределы регулирования разгрузочной щели	мм	+40
7	Мощность электродвигателя	кВт	90
8	Габариты: длина*ширина*высота	мм	3212×2758×2425
9	Масса дробилки	т	15,1

Дробилка второй стадии дробления

В качестве второй стадии дробления выбрана конусная дробилка СС-200. Диапазон регулировки разгрузочной щели 15-32 мм. Производительность данной щековой дробилки по данным завода-изготовителя 136 т/ч. Расчётная

производительность – 122,4 т/час. Требуемая производительность второй стадии мелкого дробления с учётом рециркуляции среднего класса продукта 92,8 т/час.

Технические характеристики конусной дробилки мелкого дробления СС-200

№ пп	Наименование параметра	Ед. Изм.	Значение
1	Расчетная производительность линии дробления	т/час	92,8
2	Расчетная производительность дробилки	т/час	122,4
3	Диаметр приёмного конуса	мм	1356
4	Размер наибольшего куска в питании	мм	150
5	Частота колебания подвижного конуса	В мин	260
6	Диапазон регулирования выходной щели при сближении профилей	мм	15-32
7	Паспортная производительность для руды средней твердости в открытом цикле	м³/час	136
8	Электродвигатель привода	кВт	160
10	Габариты: длина*ширина*высота	мм	2522*1776 2762
11	Масса дробилки	т	12,6

Выбор грохота

Перед мелким дроблением рекомендуется установка наклонного инерционного грохота. Расчетный поток стадии грохочения по 170 т/час. Размер ячейки сита грохота верхний 40 мм, нижний 15 мм.

Выбираем виброгрохот 2YKR1852H, с паспортной производительностью 200-400 т/час.

Техническая характеристика вибрационного грохота 2YKR1852H

№ п/п	Наименование	Ед.	Величина
1	Размер сита	мм	1850х4000
2	Площадь сита	м²	7,4
3	Количество сит	-	2
4	Наклон ситовой ткани	(°)	18
5	Размер отверстий нижнего сита	мм	40и 15
6	Мощность электродвигателя	кВт	30
7	Частота вращения электродвигателя	об/мин	1475
8	Размер куска максимального руды	мм	200
9	Габаритные размеры: Длина Ширина	мм мм	5645×2737×2080 3600
10	Вес	кг	4800

Конвейерное оборудование ДСК (в т.ч. Галлерейный конвейер на ОФ)

Номер конвейера	Длина конвейера, метр	Ширина ленты, мм	Уклон в градусах	Мощность привода в кВт	Производительность т/ч	Примечание
1	12	800	7	7,5	100	от питателя и щековой дробилки на 2ой конвейер
2	25	1000	16	30	236	от 1го и 4го конвейеров на Грохот
3	25	800	7	15	136	от верхних сит грохота на конусную дробилку
4	8	800	0	5,5	136	от конусной дробилки на 2ой конвейер
5	8	800	0	5,5	100	под грохотом передача готового класса на бой конвейер (радиальный укладчик)
6	21	650	16	18,5	100	от 5го конвейера на конус дроблённой руды
7	23 (22,2)	650	7	11	100	от ленточного питателя передача дроблённой руды на мельницу Фабрики
Ленточный питатель	3,3	800	0	7,5	до 100	подача дроблённой руды на 7ой конвейер

Технология измельчительно-флотационного передела

Измельчение дробленой руды производится в две стадии в мельницах с центральной разгрузкой. Измельчение дроблённой руды в 1 стадии на 1ой мельнице производится с передачей песков крупностью +0,074 мм после классификации на 2ую стадию доизмельчения в мельницу №2. Доизмельчение производится в замкнутом цикле с классификацией при циркуляционной нагрузке – 300 %. Мельницы работают при скорости вращения 80 % от критической с заполнением шарами – 40 % объема. Классификация производится в гидроциклонах ГЦ-360, сливы которых содержат 40-41 % твердого. Ситовая характеристика слива гидроциклонов 70-71 % класса -0,074 мм

Слив гидроциклона направляется в цикл флотации. Схема флотации включает в себя одну медную основную, одну контрольную медную флотацию и три перечистки медного концентрата. Флотация производится во флотомашинах механического типа

Далее готовый медный концентрат проходит циклы сгущения в радиальном сгустителе и фильтрации в фильтр-прессе.

Реагентный режим для флотации руды

Наименование операций	Расход реагентов, г/т				
	Na ₂ S	Kx	МИБК	Аэро-флот	CaO
Измельчение					
Основная Си флот	15	35	20	20	
1-я Си перечистка					500
2-я Си перечистка					500
3-я Си перечистка					
1-я контрольная Си		25	20	20	
Сгуститель					
Итого	15	60	40	40	1000

Точки подачи реагентов:

- известь – в первую камеру флотомшины первой перечистки и в первую камеру флотомшины второй перечистки;
- сернистый натрий – в контактный чан перед основной флотацией;
- изобутиловый ксантогенат, этиловый аэрофлот – в первую камеру флотомшины основной флотации, в первую камеру флотомшины контрольной флотации;
- МИБК – в первую камеру флотомшины основной флотации, в первую камеру флотомшины контрольной флотации.

Способ подачи реагентов: сернистый натрий, ксантогенат изобутиловый, этиловый аэрофлот подается в виде 5-процентного раствора; МИБК – в капельном виде 100-процентной концентрации; известь подается в виде «известкового молока» (концентрация 10%).

Расчет качественно-количественной и водно-шламовой схемы

При расчете качественно-количественной схемы использовались следующие параметры процесса:

- максимальная часовая производительность - 35 т/час
- циркуляционная нагрузка в цикле стадии измельчения -300 %
- принятые содержания меди 2,14%
- извлечение меди во флотационный концентрат принималось равным 95,36 % от руды;

Водно-шламовая схема рассчитана на основании выходов продуктов переработки и нормативных плотностей в операциях и продуктах переработки.

Выбор основного оборудования

Питатель ленточный ПЛ-800

Техническая характеристика ленточного питателя

Наименование показателя	Значение
Ширина полотна, мм	800
Длина питателя по осям барабанов, мм	3300
Мощность электродвигателя , кВт	7,5
Масса, кг	975

Мельницы шаровые

Для проектируемой фабрики выбрана мельница типа MQY2740 производство КНР с объемом барабана 20,0 м³

Исходные данные для выбора:

- часовая производительность мельницы по руде – 30 т/ч
- крупность исходной руды 0 – 15) мм
- содержание класса (-0,074) в исходной руде $b_{и}=8\%$
- содержание класса (-0,074) в конечном продукте $b_{к}=71\%$
- крепость руды по Протодяконову -4

Таблица 5.3. Технические характеристики мельницы MQY2740

Наименование показателя	Значение
Внутренний диаметр барабана (без футеровки), мм, не более	2700
Длина барабана (без футеровки), мм, не менее	4000
Номинальный объём барабана, м ³ , $\pm 5\%$	20
Номинальная частота вращения барабана, об/мин	21,8
Степень заполнения барабана мелющими телами, %, не более	40
Крупность исходной руды, мм	Меньше 15
Мощность электродвигателя привода, кВт, не более	400
Габаритные размеры мельницы с приводом через редуктор, мм, не более:	
Длина, мм	10860
Ширина, мм	6626
Высота, мм	4562
Масса мельницы ,т	93,4

Гидроциклон

Назначение: классификация рудной пульпы после измельчения

Производительность гидроциклона по исходной пульпе рассчитывается по эмпирической формуле:

$$V=3 k_a k_d d_n \sqrt{P_o}=120,3 \text{ м}^3/\text{час}$$

Принимаем к установке гидроциклон ГЦ 360

Где k_a - поправка на угол конусности, для угла 20 град $k_a=1,0$

k_d – поправка на диаметр гидроциклона. Для ГЦ 360 $k_d=1,0$

d_n -эквивалентный диаметр питающего отверстия. Для ГЦ 360 $d_n=9$ см

d - диаметр сливного отверстия, Для ГЦ 360 $d=11,5$ см

P_o – давление пульпы на входе в ГЦ. Принимаем $P_o= 0,15$ Мпа

Расчетное количество гидроциклонов $168,3/120,3=1,4$

Принимаем к установке на ОФ 2 рабочих гидроциклона ГЦ-360.

Коэффициенты загрузки гидроциклонов равен 0,7

Техническая характеристика батарейного гидроциклона ГЦ-360

Наименование показателя	Значение
Диаметр одного гидроциклона, мм	360
Количество гидроциклонов в батарее, шт	4
Эквивалентный диаметр питающего отверстия, мм	90
Диаметр сливного отверстия, мм	115
Принятое давление на входе в гидроциклон, МПа	0,15
Диаметр пескового отверстия, мм	34-96
Часовая нагрузка на гидроциклон, расчетная м ³ /час	540,54
Производ.г/циклонов по исходной пульпе, м ³ /час	120,3
Номинальная крупность слива, микрон	40-150

Флотационные машины

На основной и контрольных операциях рекомендуется применение пневмомеханических флотомашин, на перераспределительных – механических.

Необходимое число камер флотомашин подсчитывается по формуле

$$n = Vt / 1440 v_k k$$

где V –суточный объем флотируемой пульпы, м³/сут;

t – время флотации в операции;

v_k -геометрический объем камеры, м³.

k – коэффициент перехода от геометрического объема камеры к рабочему, равен 0,7-0,8, принимаем 0,7.

Результаты расчета камер флотомашин показаны в таблице 5.5.

Технические характеристики флотомашин показаны в таблицах 5.6, 5.7.

Время флотации взято по результатам испытаний

Результаты расчета камер флотомашин.

Операция флотации	Часовой объем пульпы, м ³	Суточный объем пульпы, м ³	Время фло- тации, мин	Геометрич еский объем камеры, м ³	Расчетн ое число камер, шт	Принят ое число камер, шт
Агитация	81,56	1957,44	3	6,3	0,92	1
Основная медная	129,73	3113,52	12	10	3,7	4
Контрольная медная	116,05	2785,2	15	10	4,15	5
1-я перечистка	48,64	1167,36	6	2	3,47	4
2-я перечистка	27,88	669,12	5	2	1,66	2
3-я перечистка	15,97	383,28	4	2	0,56	2

Техническая характеристика флотомашины BF-2.0

Наименование показателя	Значение
Геометрический объем , м ³	2,0
Внутренний размер камеры: длина, ширина, высота, мм	1400*1450*1120
Диаметр рабочего колеса, мм	500
Объем всасываемого воздуха, м ³ /м ² *мин	0,9-1,1
Мощность электродвигателя , кВт	7,5
Производительность по пульпе, м ³ /мин	1,0-2,0
Масса одной камеры, кг	450

Техническая характеристика флотомашины BF-10.0

Наименование показателя	Значение
Геометрический объем , м ³	10,0
Внутренний размер камеры: длина, ширина, высота, мм	2250*2850*1700
Диаметр рабочего колеса, мм	750
Объем всасываемого воздуха, м ³ /м ² *мин	0,9-1,1
Мощность электродвигателя , кВт	22
Производительность по пульпе, м ³ /мин	5,0-10,0
Масса одной камеры, кг	1750

Техническая характеристика контактного чана КЧР 6,3

Наименование показателя	Значение
Геометрический объем , м ³	6,3
Диаметр чана без футеровки, мм	2040
Мощность электродвигателя, кВт	5,5
Габаритные размеры, длина, ширина, высота, мм	2340*2080* 3890
Масса с корпусом, кг	2100

Сгущение медного концентрата

Назначение сгустителя: сгущение пульпы медного концентрата перед операцией фильтрования.

Принимаем к установке радиальный сгуститель с диаметром 6 м.

Техническая характеристика радиального сгустителя Ц-6.

Наименование показателя	Значение
Внутренний диаметр чана, м	6,0
Глубина чана в центра, м	3,0
Площадь осаждения, м ²	42
Скорость передвижения граблин, об/мин	0,1
Высота подъема граблин, мм	300
Мощность электродвигателя привода, кВт	3,0
Масса с металлическим чаном, т	17,4
Габариты: ширина, высота, мм	6680*8341

Фильтр-пресс

Назначение фильтр-пресса -максимальное обезвоживание пульпы перед отгрузкой потребителю.

Техническая характеристика фильтр-пресса XZGM 1250UI

Наименование показателя	Значение
Площадь фильтрации, м ²	180,0
Количество фильтровальных камер, шт	70
Суммарный объем фильтровальных камер, м ³	3.6
Габаритные размеры, длина*ширина*высота, м	9300*1450*1665
Мощность электродвигателя привода сжатия, кВт	5,5
Минимальное давление подачи пульпы, МПа	0,8
Количество фильтр-прессов	1

Насосное хозяйство

Исходные данные для выбора насосов

Поз.	Подача насоса по пульпе	% твердого	Подача насоса по воде	Потребный напор
22	168,3	61,73	272,2	30
45	7,22	40	10,1	10
50	3,92	60	6,3	60
46	110,79	29,5	143,5	40
54	118,5	0	118,5	2-2,5
56	35	0	35	45
55	97,2	0	97,2	40

Характеристики выбранных насосов

Поз.	Марка насоса	Подача насоса по воде, м ³ /час	Потреб-ный напор, м.в.ст.	Мощность эл.двигателя кВт
22	ПБ 315/40	315	40	110
45	ПР 12,5/12,5	12,5	12,5	2,2
50	Винтовой серии N 030-1	5.4	60	1.5
46	ПБ 160/40	160	40	55
54	К 160/30Б	138	22	18,5
56	К 45/55	45	55	15
55	К 100-80-160	100	32	15

Габаритные характеристики выбранных насосов

Поз	Марка насоса	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Масса, кг

22	ПБ 315/40	2375	852	990	1058
45	ПР 12,5/12,5	854	355	392	50
50	Винтовой серии N 030-1	910	250	292	44
46	ПБ 160/40	1980	768	800	617
54	К 160/30Б	1465	515	555	342
56	К 45/55	1295	485	500	160
55	К 100-80-160	1465	515	555	342

Оборудование для фасовки концентрата

Проектом предусмотрено перед отгрузкой затаривать медный концентрат в мешки типа «биг-бег». Для фасовки медного концентрата выбран весовой дозатор в мешки «Биг-Бег» с перегружателем СВЕДА ДВС-301-1000-1-П производства ООО «Белсведакомплект» (г. Белгород, РФ). Дозатор предназначен для дозирования сыпучих материалов с насыпной массой 0,6-2,0 т/м³ в большие мягкие контейнеры «биг-бег» и индикацией на дисплее:

- текущего значения массы набираемой дозы, кг:
- нарастающих итогов за смену, сутки, месяц в тоннах и количествах мешков;
- ряда вспомогательных параметров по вызову с клавиатуры.

Дозатор обеспечивает нормальную работу при температуре от -10 до +45 градусов Цельсия и верхнем значении относительной влажности 95%.

Состав изделия:

- весовая платформа с рамой - 1 шт.
- конвейер отвода наполненных мешков - 1 шт.
- стойка - 4 шт.
- устройство зажима мешков и горловина дозирования материала - 1 шт.
- крюки для навеса петель мешка - 4 шт.
- вентилятор раздува мешка - 1 шт.
- комплект пневмоаппаратуры - 1 комплект
- пневмошкаф - 1 шт.
- процессор весовой - 1 шт.
- шибер - 1 шт.

Дополнительно дозатор оснащен двумя шнековыми питателями Ду200, длиной по 4 м каждый и бункером-течкой объемом 0,1 м³.

Техническая характеристика дозатора СВЕДА ДВС-301-1000-1-П

Наименование показателя	Показатель
Наибольший предел дозирования, кг	1000,2000
Наименьший предел дозирования, кг	500
Класс точности дозатора	0,2
Дискрет, кг	0,5
Производительность, 2-х тонные мешки в час	до 10
Отвод мешка	по конвейеру
Время выхода на установившийся режим, мин	не более 5
Время измерения и индикации, сек	не более 1
Напряжение сети, В	220
Потребляемая мощность, кВт, не более	2,5
Общая мощность со шнековыми питателями, кВт	10,5

Управление весами	Электропневматическое
Давление сжатого воздуха, МПа	0,6
Габариты: длина, ширина, высота, мм	4700*1850*3533
Размеры применяемых мешков	1000*1000*2000
Масса, кг	2100
Расход сжатого воздуха, не более, м ³ /час	1,2
Средний срок службы весов, год	10

Реагентное отделение

Применяемые реагенты.

Характеристика применяемых реагентов

№ п/п	Наименование реагента	Химическая формула	Содержание основного вещества, %	ГОСТ
1	Известь гидратная	CaO	70,0-75,0	9179-77
2	Сернистый натрий	Na ₂ S	68,0	ISO
3	Ксантогенат изобутиловый		90,0	ISO
4	Аэрофлот этиловый		98,0	ISO
5	МИБК		100,0	ISO

Расходы реагентов

Наименование реагента	Ед. изм.	Расход на 1 т руды	Часовой расход, кг	Суточный расход, кг	Годовой расход, кг
Ксантогенат	г/т	60	2,58	61,8	21000
Аэрофлот	г/т	40	1,72	41,2	14000
Известь гидратная (100%)	г/т	1000	42,9	1029,4	350000
МИБК	г/т	40	1,72	41,2	14000
Сернистый натрий		15	0,64	15,4	5250

Приготовление реагентов

Рабочие растворы реагентов для подачи их в процесс готовятся в реагентном отделении.

Рабочий раствор ксантогената с содержанием 5 % готовится из расчета суточного потребления в растворном баке, откуда готовый раствор переводится в расходный бак для подачи на процесс в указанные выше точки. Суточный расход ксантогената натрия составляет 61,8 кг. Рабочий раствор получается при смешивании 61,8 кг ксантогената с 1,174 м³ воды, причем получается 1,23 м³ раствора

Рабочий раствор аэрофлота с содержанием 5 % готовится из расчета суточного потребления в растворном баке, откуда готовый раствор переводится в расходный бак для подачи на процесс в указанные выше точки. Суточный расход аэрофлота натрия составляет 41,2 кг. Рабочий раствор получается при смешивании 41,2 кг аэрофлота с 0,783 м³ воды, причем получается 0,82 м³ раствора

Рабочий раствор сернистого натрия с содержанием 5 % готовится из расчета суточного потребления в растворном баке, откуда готовый раствор переводится в

расходный бак для подачи на процесс в указанные выше точки. Суточный расход сернистого натрия составляет 15,4 кг. Рабочий раствор получается при смешивании 15,4 кг сернистого натрия с 0,293 м³ воды, причем получается 0,305 м³ раствора

Рабочий раствор гидратной извести с содержанием 10% готовится на дозировочной площадке непосредственно перед подачей в процесс.

Расход извести 100 % 42.9 кг/час, минутный расход 0,72 кг. Рабочий раствор получается при смешивании 0,72 кг извести с 6,5 л воды, причем получается 7,0 л раствора. Для 10-ти минутного контакта необходимо емкость не менее 70 л

Реагенты в реагентное отделение должны поступать с реагентного склада, где обычно запас реагентов составляет одно-трехмесячную потребность производства.

Техническая характеристика контактного чана КЧР 0,8

Наименование показателя	Значение
Геометрический объем, м ³	0,8
Диаметр чана без футеровки, мм	1040
Мощность электродвигателя, кВт	1,5
Габаритные размеры, длина, ширина, высота, мм	1350*1176* 2470
Масса с корпусом, кг	780

Контактный чан для приготовления известкового молока

Техническая характеристика контактного чана КЧР 0,1

Наименование показателя	Значение
Геометрический объем, м ³	0,1
Диаметр чана без футеровки, мм	700
Мощность электродвигателя, кВт	0,75
Габаритные размеры, диаметр, высота, мм	700*1145
Высота чана, мм	650
Масса с корпусом, кг	250

Агрегат для транспортировки извести гидратной

В качестве транспортирующего органа для гидратной извести (или извести-пушонки) в проекте заложен бесстержневой транспортер с гибкой спиралью.

Транспортеры с гибкой несущей спиралью диаметром трубопровода от 40 до 133 мм транспортируют сыпучие продукты с насыпным весом до 1000 кг/м³. Производительность устройства от 0,1 до 20 м³/час. Длина агрегата не более 30 м, высота подъема до 15 м. Радиус изгиба трубопровода 1600 мм. Трубопровод изготавливается из ПВХ или стали. Привод осуществляется одним мотор-редуктором, установленным на выгрузке устройства.

Технические характеристики гибкого транспортера, заложенного в этом проекте: длина 11 м, высота подъема 7 м, диаметр трубы 76 мм, мощность электродвигателя 0,37 кВт, материал корпуса –ПХВ.

Расходные чаны реагентов

Таблица 6.5. Принятые объемы расходных чанов реагентов

Реагент	Суточный расход, м ³	Кол. суток	Необ. объем	Принятый объем, м ³
Ксантогенат	1,23	3	3,69	4
Аэрофлот	0,82	4	3,28	4
Сернистый натрий	0,3	6	1,8	2
МИБК	0,41 кг	25		1

Насосы для перекачки реагентов

Для перекачки реагентов в проекте заложены полипропиленовые насосы MB 80 PP, EPDM

Техническая характеристика насоса

Наименование параметров	Ед. изм.	Значение
Подача	м ³ /час	6
Напор	м.в.ст.	7,2
Мощность электродвигателя	кВт	0,37
Масса	кг	9,5
Габариты, длина, ширина, высота	мм	327*140*175
Материал корпуса		Полипропилен

Водопотребление при переработке руды

Хвостовая пульпа по напорному трубопроводу транспортируется в хвостохранилище. Здесь пульпа в результате отстоя разделяется на твердую часть и осветленную воду. Твердая часть откладывается на дне и бортах хвостохранилища, осветленная вода направляется в оборот на обогатительную фабрику. Процесс повторяется. Потери воды в твердой части и при испарении компенсируются свежей технической водой.

Общее суточное количество воды по фабрике определяем по формуле:

$$W_o = W_{\text{тх}} + W_{\text{т}}$$

где $W_{\text{тх}}$ - вода, идущая на технологию, равна 103,05 м³/час (см.табл. 7.1)

$W_{\text{т}}$ – вода, потребляемая на технические нужды. Рекомендуются

$$W_{\text{т}} = 10-15 \% \text{ от } W_{\text{т}} \text{ или } 15,45 \text{ м}^3/\text{час}$$

$$W_o = 103,05 + 15,45 = 118,5 \text{ м}^3/\text{час или } 2\,708,6 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Определяем количество воды, поступающее в хвостохранилище с хвостовой пульпой.

$$W_{\text{хв}} = W_o - W_{\text{к}} - W_{\text{с}} + W_{\text{ос}}$$

где $W_{\text{к}}$ – вода, уходящая с концентратом, равна 11 м³/сут

$W_{\text{с}}$ – вода, испарившаяся при сушке концентрата, равна 0

$W_{\text{ос}}$ – вода, поступившая с осадком и ливнем, равна 187,2 м³/сут

$$W_{\text{хв}} = 2895,8 - 11,0 + 187,2 = 3072,0 \text{ м}^3/\text{сут}$$

W_o с учетом ливневых стоков и осадков составляет 2895,8 м³/сут

Определяем общее количество воды, поступающей из хвостохранилища на фабрику.

$$W_{\text{об}} = W_{\text{хв}} - W_{\text{ис}} - W_{\text{пор.}}$$

где $W_{ис}$ – потери воды на испарение. Принимаем потери равные 3,61 % от $W_{хв}$ (взято из водного баланса хвостохранилища) или 111,6 м³/сут

$W_{пор}$ – потери воды в твердой части хвостовых отложений. Из водного баланса хвостохранилища $W_{пор} = 367,3$ м³/сут

$$W_{об} = 3072,0 - 111,6 - 367,3 = 2593,10 \text{ м}^3/\text{час}$$

Расход чистой воды равен

$$W_{ч} = W_{об} - W_{ис} = 2895,8 - 2593,10 = 302,7 \text{ м}^3/\text{час}$$

Удельный расход чистой воды на 1 т руды равен $302,7/1029,4 = 0,29$ м³/т.

Удельный расход общей воды на 1 т руды равен $2895,8/1029,4 = 2,81$ м³/т.

Часовой баланс воды по фабрике

Поступает	м ³ /час	Уходит	м ³ /час
Вода с рудой	0,9	С отвальными хвостами	97,97
В измельчение	31,95	Со сливом сгустителя	5,54
В классификацию	34,65	С кеком	0,44
В основную медную флотацию	10,49		
В 1-ю медную перемешку	3,08		
В 2-ю медную перемешку	2,91		
В 3-ю медную перемешку	5,02		
В контрольную флотацию	14,95		
Итого	103,95	Итого	103,95

В 2023 году ВНИИЦВЕТМЕТ был разработан технологический регламент на технологию обогащения сульфидных медных руд месторождения Сарыбулак производительностью 250 тыс. тонн руды в год.

Реализация проектных решений по проектируемому хвостохранилищу, при выходе хвостов – 225 707,5 тонн/год позволит складировать хвосты обогатительной фабрики в течение 5 лет. Площадь хвостохранилища – 11,37 га. Проектная емкость хвостохранилища составит 768 тыс. м³, при плотности хвостов 1,42 т/м³. Емкость хвостохранилища 858 тыс. тонн.

Хвосты представляют собой мелкодисперсионный продукт от светло-коричневого до темно-коричневого цвета. По форме хвосты представлены остроугольными частицами кубической, прямоугольной и пирамидальной формы и являются результатом дробления рудосодержащей массы. По гранулометрическому составу отходы сравнительно однородны и представлены преимущественно частицами размером -0,071 мм до 100% в общей массе. В геологическом строение хвосты представлены материнской рудосодержащей породой.

Хвосты, образующиеся при обогащении руд месторождения Сарыбулак не радиоактивны, взрыво-пожаробезопасны, нерастворимы в воде.

Сырьем для питания обогатительной фабрики является товарная руда, доставляемая из карьера месторождения Сарыбулак на основании Договора.

Технологическая схема переработки руды включает следующие основные операции:

- трехстадийное дробление руды с поверочным грохочением после каждой стадии дробления;

- двухстадиальное измельчение руды до крупности 85 % класса минус 0,071 мм с классификацией материала разгрузки мельниц в замкнутом цикле;
- двухстадийная основная флотация. При этом концентрат первой стадии основной флотации является по содержанию меди товарным продуктом и направляется на сгущение и фильтрацию;
- три перечистки чернового концентрата II стадии основной флотации. Хвосты первой перечистки направляются в голову II стадии основной флотации;
- сгущение и фильтрация концентрата первой стадии основной флотации и концентрата третьей перечистки с получением товарного медного концентрата марок КМ4 или КМ5. Вода после сгущения и фильтрации используется в процессе в виде оборотной воды;
- контрольную флотацию хвостов II основной флотации. Концентрат контрольной флотации направляется в голову II стадии основной флотации;
- сгущение отвальных хвостов контрольной флотации. Сгущенная часть откачивается в хвостохранилище. Вода используется в обороте.

Крупность исходной руды составляет – 800 мм. Регламентом рекомендована классическая трехстадиальная схема дробления исходной руды до крупности -20 мм. На первой стадии дробления применена щековая дробилка, на второй и третьей стадии – конусные дробилки.

Планируется организация склада дробленой руды емкостью равной пяти суточной производительности фабрики, что соответствует 3 500 тонн или 1 800 м³.

Главный корпус ОФ. Отделение измельчения: предусмотрено измельчение дробленой руды на двух последовательных секциях производительностью 32 т/час (250 тысяч. тонн в год). Ленточные конвейеры доставляют дробленую руду месторождения Сарыбулак в Главный корпус ОФ. Разгрузка с конвейеров производится в шаровые мельницы с центральной разгрузкой.

Предусмотрена работа отделения флотации в одну секцию на всю производительность фабрики – 250 тыс.тонн в год. Флотационное обогащение планируется осуществлять в пневмомеханических машинах чанового типа.

В целях бережного отношения к водным ресурсам, планируется максимально замкнутая схема водооборота. Сгущение отвальных хвостов планируется осуществлять в радиальном сгустителе с центральным приводом. Для интенсификации процесса осаждения минеральных частиц в питающий колодец сгустителя, совместно с хвостами, рекомендуется подавать флокулянт — с расходом 10 г/т.

Массовая доля влаги в медном концентратах, согласно технических условий, должна быть не более 13%. В связи с чем, медный концентрат перед отправкой потребителю необходимо обезвоживать. Сгущение концентратов планируется осуществлять в радиальных сгустителях с центральным приводом. Для интенсификации процесса осаждения минеральных частиц в питающие колодцы сгустителей, совместно с концентратами, планируется подавать флокулянты с расходом 10 г/т питания для каждого концентрата. В качестве оборудования для фильтрации концентратов планируется использовать пресс-фильтры с горизонтальными камерами.

Приготовление растворов реагентов на обогатительной фабрике планируется осуществлять в реагентных отделениях. Приготовление растворов осуществляется

в следующей последовательности: растаривание, растворение, перевод раствора в расходную емкость и дозирование раствора в соответствующую точку схемы.

Оперативный контроль технологического процесса осуществляется операторами обогатительной фабрики. Регламентом предусмотрено два вида технологического опробования. Основное опробование осуществляет служба ОТК при помощи автоматических пробоотборников и частично ручного опробования. Результаты, полученные в результате данного опробования, используют для составления материального баланса и баланса металла по обогатительной фабрике. Оперативное опробование обогатительной фабрики осуществляет технологическая служба фабрики совместно с лабораторией. Результаты данного опробования используют для анализа работы отдельных процессов и аппаратов и оптимизации технологического процесса.

Емкость хвостохранилища создается возведением ограждающей дамбы: до отметки гребня 656 м, (отсыпается из грунта вынутого из чаши 1 очереди).

Крепление низового откоса предусматривается щебнем фракции 70-100мм $h=0.30$ м. Крепление гребня дамбы щебнем фракции 20-40мм $h=0.20$ м.

Для исключения потерь воды из хвостохранилища на фильтрацию через тело дамбы, выполненной из местных грунтов и предотвращения загрязнения подземных и поверхностных вод, настоящим проектом предусматривается устройство противofiltrационного экрана на напорном (верховом) откосе дамбы и в ложе хвостохранилища.

Противofiltrационный экран (геомембрана HDPE толщиной 2,0 мм) является основным элементом по предотвращению фильтрации из чаши хвостохранилища и сокращению влияния хвостохранилища на окружающую среду.

Почвенно-растительный слой, снимаемый перед началом строительства каждой очереди планируется перевозить на склад ПРС.

В рабочем проекте предусматривается система внешнего удаления хвостов обогащения, с подачей пульпы на проектируемую карту хвостохранилища и возврата осветленной воды в оборотную замкнутую систему обогатительной фабрики.

Система внешнего удаления хвостов обогащения включает в себя:

- проектируемую дамбу с противofiltrационным экраном из геомембраны;
- проектируемые магистральные пульпопроводы;
- проектируемые разводящие пульпопроводы на гребне дамбы;
- проектируемую водозаборную насосную станцию осветленной воды (плавучая);
- проектируемый напорный трубопровод осветленной воды от насосной (плавучей) до обогатительной фабрики.

Для осмотра и ремонтных работ вдоль трассы магистральных пульпопроводов предусматривается эксплуатационный проезд.

Для возврата осветленной воды, предусматривается применение плавучей насосной станции комплектной поставки.

Намечаемая деятельность, предусмотренная Проектом «Строительство обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения «Сарыбулак» производительностью 250 000 тонн руды в год в Аягозском районе области Абай»,

включая объекты инфраструктуры и хвостовое хозяйство, является проектируемой, осуществляемая ТОО «Sarybulak operating».

В состав проекта входят следующие объекты производства и площадки:

- дробильно-сортировочный комплекс;
- главный корпус обогатительной фабрики;
- внутриплощадочные автомобильные дороги;
- инженерные сети и коммуникации;
- хвостохранилище;
- вспомогательные объекты пром.площадки
- бытовой комплекс

объекты дробильно-сортировочного комплекса в составе:

- рудный двор;
- дробильно-сортировочный комплекс – приемный бункер, узел крупного дробления, корпуса сортировки, узел среднего и мелкого дробления, конвейерные эстакады;
- склад дробленой руды;

объекты главного корпуса обогатительной фабрики в составе:

- обогатительная фабрика;
- реагентное отделение;
- отделение технологического контроля;
- помещение главной понизительной подстанции (ГПП) и аварийной дизельной электростанции (ДЭС);
- административный блок;
- хвостохранилище с прудом осветленной воды и плавучей насосной станцией оборотного водоснабжения.

вспомогательные объекты пром.площадки в составе:

- лаборатория;
- котельная;
- резервуары СУГ;
- насосная станция пожаротушения и водоснабжения;
- противопожарные резервуары;
- ремонтный участок;

В состав бытового комплекса входит общежитие с жилыми помещениями, душевыми, сан.узлами, раздевалками и столовой.

За основу архитектурно-планировочного решения генплана территории ДСК принято террасное размещение сооружений. Расходный склад руды (руддвор) и разгрузочная площадка с приемным бункером размещена на террасе с абсолютной отметкой + 672,5 м, нижняя терраса запроектирована на площадке с абсолютными отметками + 665,0 м. Склад дробленой руды запроектирован на площадке с абсолютными отметками + 665,0 м.

Технологическая трасса и авто подъезд к приемному бункеру предусматривается двухполосным, шириной проезжей части 8м, земляного полотна 12.0м.

На территории площадки дробильно-сортировочного комплекса и объектов обогатительного и вспомогательного производств запроектированы внутриплощадочные проезды, шириной проезжей части 4,5 и 6.0м, земляного полотна соответственно 6,5 м и 8.0 м, разворотные площадки размером 12х12м.

Площадки объектов обогатительной фабрики выполнены в основном в выемке. Планировочные отметки по проездам и площадкам изменяются от +650,0 м до +672,5 м.

Общая площадь земель, необходимых для строительства проектируемых объектов обогатительной фабрики составляет 13,76 га, отвал растительного грунта 1,0 га. Площади застройки земельных участков в условных границах проектирования, занимаемые проектируемыми объектами, представлены в таблице 1.5.1.

Таблица 1.5.1- Площади земельных участков

№ п/п	Наименование объекта	Количество, га	Примечани е
1	Дробильно-сортировочный комплекс	0,67	
2	Объекты обогатительной фабрики	0,17	
3	Хвостохранилище	11,3	
4	Водоотводные каналы	0,1	
5	Объекты пром.зоны и бытового комплекса	0,6	
6	Инженерные коммуникации и автодороги	0,92	
	Итого общая площадь застройки	13,76	
7	Отвал растительного грунта	1,0	

Учитывая класс опасности по руде - IV, в целях охраны земель и подземных вод от загрязнения под площадки рудного склада руды и склада дробленой руды устраивается гидроизолирующее основание.

Проектом предусматривается следующая конструкция основания:

- изолирующий слой глины толщиной 0,5 м с коэффициентом фильтрации 10^{-7} см/сек;

- защитный слой из скальной вскрышной породы толщиной 0,3 м.

Для устройства гидроизолирующего основания под площадки может использоваться глина от попутной вскрыши, имеющая соответствующие показатели. Характеристики и свойства глины могут быть приняты по информации геологических изысканий, представленных заказчиком.

Для защиты площадок дробильно-сортировочного комплекса и объектов обогатительного производства, от ливневого и снегового стоков устраиваются водоотводные каналы. Водоотводные каналы шириной по дну 0.6 м и глубиной от 0,8 до 1,0 м.

По периметру хвостохранилища устраивается дренажная канава. Нагнетательная магистраль дренажного насоса направлена в распределительный узел с выходом на верховой откос хвостохранилища.

Для обеспечения пропуска поверхностных вод под внутриплощадочными автодорогами предусматривается устройство железобетонных водопропускных труб. Отверстия труб приняты конструктивно: для диаметров 1,0 м – длина 8- 15 м.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий на ОФ предусматривается:

- устройство твердого покрытия проездов и площадок из щебня;
- периодический полив водой покрытий проезжей части в теплый период года;

- уборка снега и россыпь противогололедных материалов в холодный период.

Все мероприятия по обслуживанию территорий промплощадок, внутриплощадочных автомобильных дорог выполняются оборудованием и механизмами предприятия.

Для организации пешеходного движения предусматриваются пешеходные дорожки. К зданиям и сооружениям обеспечен подъезд пожарных машин.

На свободной от застройки территории проектируемых площадок предусматривается посев трав, посадка деревьев и кустарников местных пород.

На территории площадки промзоны устанавливаются контейнеры под мусор, с дальнейшей их транспортировкой на полигон складирования твердых бытовых отходов.

Площадь земельного участка в условных границах проектирования – 175 000 м²

Площадь проездов и площадок - 32 517 м²

Площадь под застройку - 137 600 м²

Коэффициент озеленения - 10%

Конструкции дорожных одежд по автомобильным дорогам приняты в зависимости от расчетного годового объема перевозок (тыс. тонн брутто), от осевых нагрузок автотранспорта, с учетом требований СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильный транспорт», раздел 8.

Конструкция дорожной одежды принята переходного типа:

основание – уплотненный крупнообломочный грунт (содержание крупных включений более 65%);

- щебень фракционный, уложенный по способу заклинки 70/120мм – 40/70мм;

- верхний слой - фракционный щебень 20/40мм;

Для обслуживания и ремонта проектируемых автомобильных дорог предусматриваются:

- оборудование и механизмы дорожно-ремонтной службы;

- периодический полив проезжей части автомобильных дорог (в летнее время).

Решения по расположению инженерных сетей и коммуникаций

Внутреннее водоснабжение обогатительной фабрики в проекте представлено подачей оборотной и технической воды в производственный цикл. Осветлённая оборотная вода с хвостохранилища подается в бак оборотной воды. Техническая вода с насосной станции перекачивается в бак технической воды. Внешнее водоснабжение насосной станции и накопительных резервуаров – привозное.

Внешние инженерные сети:

- Водопровод хозяйственного назначения (В1) от насосной станции для нужд пром.зоны обогатительной фабрики и с накопительного резервуара для общежития;

- Водопровод технической воды от насосной станции (В2);

- Водопровод оборотного водоснабжения (В3);

- Теплопровод от блочно-модульной котельной (Т1);

- Хозбытовая канализация (К1);

- Производственная канализация (К2);
- Пульпопровод (П);
- Высоковольтная линия электропередач от ПС -35/10 кВ до КТПН 10/0,4 кВ (выполняется отдельным проектом);

Водоотведение с участка предусматривается проектируемой организацией рельефа. К зданиям и сооружениям обеспечен подъезд пожарных машин. Для организации пешеходного движения предусматриваются пешеходные дорожки шириной 1.0 м. Все инженерные сети и коммуникации запроектированы с учетом взаимного размещения их с проектируемыми зданиями и сооружениями.

Снятие и временное складирование плодородного слоя почвы

В соответствии с Экологическим Кодексом РК Статья 217. «Экологические требования при использовании земель», предприятия организации и учреждения, осуществляющие промышленное или иное строительство, а также проводящие другие работы, связанные с нарушением почвенного покрова, обязаны снимать, хранить и наносить плодородный слой почвы на рекультивированные земли или малопродуктивные угодья.

С целью охраны земель на нарушаемых земельных участках при строительстве объектов дробильного, обогатительного производства, инженерных коммуникаций в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- в подготовительный период плодородный слой почвы снимается с нарушаемых земель;
- снятый плодородный слой почвы, для сохранения, складировается во временные отвалы;
- поверхность отвала засеивается многолетними травами, что обеспечивает длительное сохранение за складированные плодородные грунты;
- защита земель от водной эрозии производится нагорными канавами;
- по окончании отработки месторождения производится рекультивация нарушенных и отработанных земель ТОО «Sarybulak operating».

Временное складирование плодородного слоя почвы

Снятый с площадок плодородный слой почвы не используется сразу в ходе работ в виду отсутствия объектов рекультивации.

Складирование растительного грунта производится в отвале в пределах земельного участка обогатительной фабрики на ненарушенных землях.

Учитывая, что сложенный в бурт плодородный слой почвы будет использован для биологической рекультивации земель по прошествии 5 лет, предусмотрен засев поверхности бурта и его откосов многолетними травами. Для посева применяется житняк с нормой высева 10 кг/га. Возможно использование и других многолетних трав, используемых в данном районе.

Срок хранения плодородного слоя почвы в бурте не должен превышать 20 лет. Производство работ по снятию и временному складированию плодородного слоя почвы: после строительной разбивки земельного участка - площадки снятия плодородного слоя почвы, устанавливаются границы участка снятия ПСП с указанием глубины разработки. Разработка ПСП производится бульдозерами с перемещением в среднем от 20 до 100 м на площадки, где формируется бурты для временного хранения и дальнейшей транспортировки в отвал. Формирование отвала производится бульдозером. Поверхность сформированных отвалов

планируется также бульдозером. Для планировки откосов можно использовать грейдер – планировщик.

Дробильно-сортировочный комплекс

В состав дробильно-сортировочного комплекса входят следующие объекты:

- Дробильно-сортировочный комплекс;
- Рудный двор;
- Склад дробленой руды.

Дробильно-сортировочный комплекс (ДСК) расположен на юго-западе от главного корпуса обогатительной фабрики на расстоянии 15м. Площадь земли, занимаемой ДСК, составляет 0,68 га.

Дробильно-сортировочный комплекс состоит из:

- 1) Узел крупного дробления:
 - Приемный бункер;
 - Питатель вибрационный с колосником;
 - Дробилка щековая;
 - Конвейер ленточный №1;
 - Магнитный улавливатель;
- 2) Узел сортировки:
 - Конвейер ленточный №2;
 - Грохот вибрационный;
 - Конвейер ленточный №3;
 - Конвейер ленточный №5;
 - Конвейер ленточный №6 (Радиальный укладчик);
- 3) Узел среднего и мелкого дробления:
 - Конусная дробилка;
 - Конвейер ленточный №4;
- 4) Узел подачи дроблённой руды на фабрику:
 - Ленточный питатель В-800;
 - Конвейер ленточный №7;

Конструкции узлов крупного, среднего и мелкого дробления (неотапливаемые), площадки обслуживания приняты металлическими с опиранием на монолитные железобетонные фундаменты.

Все указанные оборудования, пролетные строения конвейерных и кабельных эстакад, галерей изготавливаются и монтируются заводом изготовителем.

Конструкции узлов крупного, среднего и мелкого дробления (неотапливаемые), площадки обслуживания приняты металлическими с опиранием на монолитные железобетонные фундаменты. Пролетные строения конвейерных и кабельных эстакад, галерей опираются на металлические опоры. Продольная нагрузка эстакад воспринимается «анкерными» опорами. Лестницы площадок обслуживания и конвейерных эстакад – металлические с уклоном 45° и 60°.

Подпорная стена дробильно-сортировочного комплекса предусмотрена из железобетонных плит по ГОСТ 21924.2-84 с подпирающими металлическими колоннами (двутавр №30) и 3х ярусным якорением (треугольник из двутавра №30 с растяжками из круглой стали d=30мм) в теле пандуса. Подпорная стена рассчитана на засыпку вскрышными породами.

На основании имеющихся данных об инженерно-геологических условиях площадки строительства для зданий и сооружений приняты столбчатые и

ленточные фундаменты с опиранием на несущие грунты, и в некоторых случаях, на грунтовые подушки из местного грунта.

Аналитическая лаборатория (далее – лаборатория) предназначена для проведения аналитического контроля работы обогатительной фабрики. Аналитический контроль предусматривает опробование продуктов переработки руды, технологических растворов и растворов реагентов, включающее в себя подготовку и физико-химический анализ подготовленных проб. Доставка проб в лабораторию осуществляется пробоотборщиками.

В состав лаборатории входят следующие помещения:

- отделение пробоподготовки проб (54,45м²);
- отделение химического анализа (29,01м²);
- отделение экспресс-анализа (8,8 м²);
- склад реактивов (4,20м²);
- кабинет начальника лаборатории (5,88м²);
- гардероб (6,96 м²);
- два тамбура (3,6 м²).

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола котельной, что соответствует абсолютной отметке 660,1 м на генплане. Конструктивная часть лаборатории представляет собой здание с размерами в плане 12,193 х 9,752 м. Основой здания являются грузовые 40-футовые высокие контейнеры. Контейнеры ставятся на фундаментную плиту толщиной 200 мм. Контейнеры снаружи обшиты профилированным листом НС44-1000-0,8 (ГОСТ 24045-2016).

Необходимый уровень естественного освещения рабочих мест обеспечивается достаточным количеством окон.

Функциональная сигнально - предупреждающая и опознавательная окраска элементов строительных конструкций, оборудования и коммуникаций, а также знаков безопасности на них выполняются с учетом «Указаний по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий» СН 181-70 и СТ.РК 12.4.026-2002 «Цвета сигнальные и знаки безопасности».

Котельная. В данном разделе рабочего проекта разработан фундамент под модульную котельную. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола котельной, что соответствует абсолютной отметке 660,1 м на генплане.

Конструкции рассчитаны и запроектированы в соответствии с требованиями СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 "Основы проектирования несущих конструкций", СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 "Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Собственный вес, постоянные и временные нагрузки на здания", СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 "Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий". Перед выполнением строительно-монтажных работ разработать ППР (Проект производства работ).

Насосная станция пожаротушения и водоснабжения. За относительную отметку 0,000 принята отметка фундамента насосной группы, что соответствует абсолютной отметке 660,1 м. Здание насосной станции водоснабжения и пожаротушения - одноэтажное, прямоугольной формы с размерами в плане 12,0 х 4,5 м. Высота этажа до ограждающих конструкций переменная от 2,3 м до 2,7 м. Планировочное решение выполнено согласно задания на проектирования и технологического решения из металлического каркаса. Основным элементом каркаса

выполнен из металлических рам, связанных между собой продольными ригелями и прогонами. Стены наружные толщиной 100 мм - трехслойная сэндвич-панель с утеплением из минераловатных плит на основе базальтового волокна, согласно ГОСТ 32603-2012. Кровля - односкатная из трехслойная сэндвич-панель с утеплением из минераловатных плит на основе базальтового волокна, согласно ГОСТ 32603-2012 толщиной 150 мм. Перегородки внутренние гипсокартонные типа С111 по серии 1.031.9-2.07 вып. 2. толщиной 100 мм. Гипсокартонные листы принять марки ГКЛВ -АПК-2500-1200-12,5 ГОСТ 6266-97. Звукоизоляцию выполнить из мин. плиты ППЖ80 по ГОСТ9573-2012. Оконные блоки - из ПВХ профилей, с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99. Дверные блоки наружные - стальные по ГОСТ 31173-2016. Дверные блоки внутренние - стальные по ГОСТ 31173-2016. Внутренняя отделка - согласно ведомости внутренней отделки. Полы - согласно экспликации полов. Отмостка шириной 1000 мм - бетонная.

Металлические закладные детали и соединительные элементы окрасить эмалью ПФ -115 ГОСТ 6465-76* за два раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82. Лакокрасочное покрытие наносится 2 слоями. Общая толщина покрытия 55 мкм, выполненных в заводских условиях. Нарушенные в процессе электросварочных работ цинковые или лакокрасочные покрытия должны быть восстановлены. Цинковое - толщиной 120 мкм, а лакокрасочные покрытие- покраской за 2 раза. Перед выполнением работ по восстановлению антикоррозийного покрытия, поврежденная поверхность должна быть зачищена щетками и произведено обеспыливание поверхности. Санитарно-гигиенические мероприятия Рабочий проект соответствует Приказу № 155 от 27.02.2015 г. об утверждении "Санитарно-эпидемиологических требований к обеспечению радиационной безопасности". Строительные материалы использовать I-II класса радиационной безопасности. Конструкции железобетонные Фундамент монолитный (под модульную насосную) выполнена с габаритными размерами в осях 12,0х3,8 м.

Бытовой комплекс. Проживание работников предусматривается в вахтовом поселке в общежитии. Питание работников предусмотрено в столовой, размещенной в непосредственной близости к зданию общежития. Несущие конструкции: фундаменты, металлические колонны, фермы, ригели и прогоны. Ограждающие конструкции: кирпичная кладка, сэндвич-панели. Фундаменты: под колонны - монолитные железобетонные столбчатые, под ограждающие конструкции - монолитные железобетонные балки. Двери, окна - металлопластиковые индивидуального изготовления. Перегородки - гипсокартонные типа "Кнауф". Наружное стеновое ограждение из металлических трехслойных панелей с утеплителем из минераловатной плиты на основе базальтовых пород типа "Сэндвич". Кровельное ограждение из металлических трехслойных панелей с утеплителем из минераловатной плиты на основе базальтовых пород типа "Сэндвич".

Ремонтный участок. По заданию Заказчика ремонтный участок проектом выполнен ангарного типа с размещением внутри него зон ремонта и отдельных помещений ремонтно-механических мастерских.

Проектом предусматривается использование бескаркасного полукруглого ангара размером 10,315 х 29,92. Бескаркасный ангар серийно производится многими заводами-изготовителями.

Утепление – базальтовая вата, толщина утепления 120 мм. Заезд автомобилей с привозимым грузом производится с торцевых стен из сэндвич-панелей, оснащенных распашными воротами. Для дневного освещения внутри помещения предусмотрены окна, размещенные над распашными воротами в торцевых стенах, а также боковыми окнами высотой 1,0 м.

Для боковых окон предусмотрена металлическая опорная рама в образуемой нише, по согласованию с заводом-изготовителем. Высота верхней точки от уровня чистого пола – 5,280 м.

При проектировании здания использованы следующие конструктивные решения: Ангар сборный заводского исполнения- 9 тонн монтируется на фундамент. Перегородки внутренние - гипсокартонные перегородки типа KNAUF по серии 1.031.9-2.07 выпуск 2, толщ. 100 мм. Окна - блоки из ПВХ профилей с однокамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99. Двери внутренние - блоки дверные из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30970-2014. Отмостка - выполнена из бетона класса В7,5, шириной - 1000 мм по периметру сооружения. Для всех бетонных и железобетонных конструкций применить сульфатостойкий бетон с добавлением сухой строительной смеси «Пенетрон Адмикс». Расчетный расход материала «Пенетрон Адмикс» на 1 куб.м. бетона составляет 4 кг. Гидроизоляция - все поверхности бетонных и железобетонных конструкций окрасить двумя слоями горячей битумной мастики. Поверхности металлических конструкции окрасить в два слоя эмали ХВ-124 по ГОСТ 10144-89 по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Производство работ вести в соответствии с проектом производства работ с соблюдением требований СН РК 5.01-01-2013, НТП РК 03-05.1-2011 и СН РК 5.03-07-2013. При производстве работ в зимнее время необходимо соблюдать требования СП РК 5.03-107-2013, не допуская промораживания и увлажнения основания. Производство и приемку всех видов строительных работ в зимних условиях производить с соблюдением требований к производству работ при отрицательных температурах. В помещениях мастерской предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, с нагревом приточного воздуха в зимний период. Обработка приточного воздуха осуществляется в центральном приточном агрегате, установленном в помещении венткамеры. Количество наружного воздуха принято из условий подачи санитарной нормы и по кратности. Для раздачи и удаления приточного и вытяжного воздуха используются воздуховоды из оцинкованной стали. Толщина стали принята по СН РК 4.02-01-2011 и СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование». Прямоугольные воздуховоды соединяют на шинорейке с уголком и уплотнительной лентой, круглые воздуховоды на ниппеле с заводским резиновым уплотнением. Все швы заделываются герметиком. Для предотвращения распространения шума по воздуховодам предусматривается установка шумоглушителей, соединение воздуховодов и вентоборудования посредством гибких вставок, установка оборудования на виброизоляторах и в шумоизолированном корпусе. Для уплотнения разъемных соединений применять материалы группы горючести не ниже Г2 с огнезащитным покрытием по внутренней и наружной поверхностям узлов соединений. Системы приточно-вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность. В проекте предусматривается централизованное отключение всех вентиляционных систем на случай возникновения пожара.

После окончания монтажа и наладочных работ все проходы трубопроводов и воздухопроводов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций. Все трубопроводы при скрытой прокладке должны быть испытаны до их закрытия с составлением акта освидетельствования скрытых работ, перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты скрытых работ, принимать согласно СН РК 1.03-00-2011, приложение Б. Испытание трубопроводов гидростатическое (гидравлическое) или манометрическое (пневматическое), проверка на герметичность, рабочее давление в системе отопления 3,5/2,5 бар. Внесение изменений допускается только по согласованию с разработчиком проекта с предоставлением исполнительных схем. Для вытяжных систем предусматривается установка канальных вентиляторов.

Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные и конструктивные решения проекта приняты с учетом технологических разработок, санитарно-гигиенических, функционально-технологических и технико-экономических условий.

Учитывая значительную удаленность проектируемого объекта от промышленных центров и трудность доставки строительных материалов, в проекте принято решение все отапливаемые здания выполнить каркасными по связевой конструктивной схеме со стальным каркасом.

Главный корпус обогатительной фабрики

Здание главного корпуса одноэтажное, однопролетное. Длина здания по осям 1-11 составляет 60м. Ширина по осям А-Ж составляет 27м. Высота от уровня пола в осях Г-Ж 11,7м, в осях А-В 7,18м. Площадь обогатительной фабрики составляет - 1080м². Площадь Реагентного отделения – 162 м². Площадь венткамеры – 36м². Общая площадь главного корпуса обогатительной фабрики 1278 м².

К зданию главного корпуса фабрики предусматриваются пристройки для размещения в осях И-К – помещения для ГПП и ДЭС, в осях А-В помещений для выдачи наряд-заданий (раскомандировки), ОТК и административного блока. Площадь отделения технологического контроля и помещений для выдачи наряд-заданий на отметке + 0.000м (1ый этаж) – 378 м² (в т.ч. лестничные площадки и сан.узлы). Площадь административного блока на отметке + 3.000 м (2ой этаж) – 378 м² (в т.ч. лестничные площадки и сан.узлы).

Принятые расчетные схемы: рамы из стоек, защемленных в уровне верха фундаментов и шарнирно соединенных ригелем поперечной рамы здания. В продольном направлении жесткость и устойчивость каркаса обеспечивается постановкой вертикальных связей и распорок по колоннам каркаса и горизонтальных и вертикальных связей по покрытию. Колонны каркаса запроектированы сквозными, двухветвевыми, с двухполостной безраскосной решеткой. Базы колонн отдельные для каждой ветви, опирание фрезерованного торца ветви осуществляется на заранее установленную и выверенную опорную плиту.

Здание главного корпуса оборудовано тремя мостовыми кранами. Каркас выполнен из колонн двутаврового сечения защемлённые в фундаментах в поперечном направлении, в продольном установлены связи. Балки покрытия опираются на колонны шарнирно. По ним прогоны и связи. Подкрановые балки

опираются на консоли колонн. Колонны пристроек в осях А-В; И-К коробчатого сечения заземлены в фундаментах в двух направлениях.

Стены выполнены из панелей типа «Сэндвич» толщиной 120 мм (ГОСТ 32603-2021), покрытие крыши выполнены из панелей типа «Сэндвич» толщиной 200 мм (ГОСТ 32603-2021) и из профилированного стального листа (ГОСТ 24045-2016). В качестве утеплителя в сэндвич панелях используется минеральная вата плотностью $\gamma=60-80\text{кг/м}^3$. Перегородки реагентного отделения и пристроек к главному корпусу обогатительной фабрики приняты из гипсоволокнистых листов (СТ РК ГОСТ Р 51829-2008) на металлическом каркасе по серии 1.031.9-3.01 - «Комплектные системы КНАУФФ».

Все заводские соединения - сварные, монтажные - болтовые и на сварке.

Для всех монтажных соединений предусмотрены болты класса точности «В» по ГОСТ 7798-70 (нормальной точности). Гайки и шайбы принимать класса прочности класса точности «В» с полем допуска 6Н по ГОСТ 1759,5-87.

Изготовление и монтаж конструкций с соединениями на болтах класса точности «В» необходимо выполнять в соответствии с главами СНиП РК 5.04-18-2002.

Необходимый уровень естественного освещения рабочих мест обеспечивается достаточным количеством окон.

Функциональная сигнально - предупреждающая и опознавательная окраска элементов строительных конструкций, оборудования и коммуникаций, а также знаков безопасности на них выполняются с учетом «Указаний по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий» СН 181-70 и СТ.РК 12.4.026-2002 «Цвета сигнальные и знаки безопасности».

Проектные решения, принятые по соблюдению требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций, санитарно-гигиенических условий, пожарной безопасности, гидроизоляции и пароизоляции помещений приняты в соответствии с разделами СНиП РК 3.09.02-2010, СН РК 2.04-07-2022, СНиП РК 2.02-101-2022, СП РК 2.04-01-2017 (с изменениями от 01.04.2019г).

1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий - для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом

По определению наилучшие доступные технологии — это используемые и планируемые отраслевые технологии, техника и оборудование, обеспечивающие организационные и управленческие меры, направленные на снижение уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду до обеспечения целевых показателей качества окружающей среды.

Планируемое к применению на проектируемом объекте технологическое оборудование соответствует требованиям международных стандартов и научнотехническому уровню в стране и за рубежом, аттестовано органами Госсанэпиднадзора Республики Казахстан, как отвечающее требованиям санитарных правил. На планируемое к использованию оборудование имеются сертификаты соответствия.

Специальные мероприятия по сокращению выбросов в атмосферный воздух

В период строительства:

Учитывая то, что проведение строительных работ по реализации проектных решений, сопровождается со значительными выбросами пыли в атмосферный воздух, настоящим разделом предусмотрены мероприятия по снижению пыления в районе расположения объекта.

На неорганизованных источниках загрязнения атмосферы предусмотрены следующие мероприятия по снижению количества поступающей в атмосферу пыли:

- применение технически исправных машин и механизмов;
- укрывание сыпучих материалов при перевозке автотранспорта;
- соблюдение норм ведения строительных работ, принятых проектных решений;
- раздельное хранение отходов, всех видов на специально отведенной площадке с твердым покрытием и обеспечение их своевременной утилизации и вывоза в специализированные организации.

В период эксплуатации:

- Своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования;
- Использование очистного оборудования –установки циклонов при приготовлении извести, использование рукавных фильтров при работе металлообрабатывающих станков, влажное пылеподавление при помощи оросителей (туманообразователей) для распыления воды в дробильном отделении.
- Контроль, за точным соблюдением технологии производства работ.

1.7 Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Постутилизация объекта - комплекс работ по демонтажу и сносу капитального строения (здания, сооружения, комплекса) после прекращения его эксплуатации.

На территории намечаемой деятельности нет существующих зданий, строений и сооружений.

Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, не приводится, т.к. необходимость проведения данных работ для целей реализации намечаемой деятельности отсутствует.

1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных загрязняющих антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

К нормативам эмиссий относятся (статья 39 [1]):

- нормативы допустимых выбросов;
- нормативы допустимых сбросов.

Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий.

Согласно п. 4 статьи 72 [1] Отчет о возможных воздействиях должен содержать обоснование **предельных** количественных и качественных показателей эмиссий.

1.8.1. Воздействие на атмосферный воздух

На период строительства

Воздействие на воздушный бассейн прогнозируется в ожидаемых выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении строительных работ.

На период строительства принята следующая нумерация источников выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу: нумерация источников начинается с номера **0601** – для организованных источников и с **6601** – для неорганизованных источников на период строительства. Нумерация источников на период строительства временная, после завершения строительных работ источники будут ликвидированы.

Всего выявлено **14** источников выбросов, из них **10** – неорганизованных источников, **4** – организованных источника.

Залповые выбросы, с учетом характеристик проводимых работ, не предусмотрены.

Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

При проведении строительных работ (на период 2024-2026 гг.) обогатительной фабрики и хвостохранилища источниками выбросов вредных веществ в атмосферу будут являться: работа топливозаправочного пункта, работа ДЭС, битумных котлов, сварочных агрегатов, снятие ПРС, земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы, транспортировка и хранение инертных материалов, лакокрасочные работы, гидроизоляционные работы, сварочные работы.

В процессе проведения работ на площадки передвижным транспортом доставляются материалы, оборудования и др.

Все источники загрязнения на период строительства находятся не стационарно, в связи с этим точного расположения источника на участке строительства указано быть не может.

На период эксплуатации

На территории проектируемой обогатительной фабрики источниками выбросов на период эксплуатации будут следующие объекты:

Дробильно-сортировочный корпус со складом руды:

- разгрузка, хранение, погрузка исходной руды, узлы пересыпки, транспортировка, грохочение и дробление руды;
- узлы пересыпки и транспортировки дробленной руды;

Главный корпус ОФ:

- отделение измельчения;
- отделение флотации;
- реагентное отделение;
- отделение обезвоживания хвостов;
- отделение обезвоживания товарной продукции.

Склад реагентов:

- отделение приготовления реагентов (гидросульфид натрия, собиратель изобутиловый ксантогенат натрия, флокулянт, известь)

Химическая аналитическая лаборатория (ХАЛ):

- рентгено-спектральный анализатор, вытяжной шкаф, муфельная печь, сушильный шкаф, плита нагревательная;

Ремонтно-механическая мастерская (РММ):

- станки для металлообработки, сварочный пост;

Отдел технического контроля (ОТК):

- лабораторная щековая и валковая дробилка, лабораторный вибрационный истиратель на 3 чаши, печь сушильная;

Вахтовый поселок:

- котельная газовая, ДЭС-100 (дежурная);

Модульная котельная на газу ОФ:

- котельная газовая, слив СУГ в газгольдеры.

На период эксплуатации принята следующая нумерация источников выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу: нумерация источников начинается с номера **0503** – для организованных источников и с **6501** – для неорганизованных источников.

План-схема источников выбросов при проведении работ на период эксплуатации обогатительной фабрики приведена на рисунке 1.8.1.

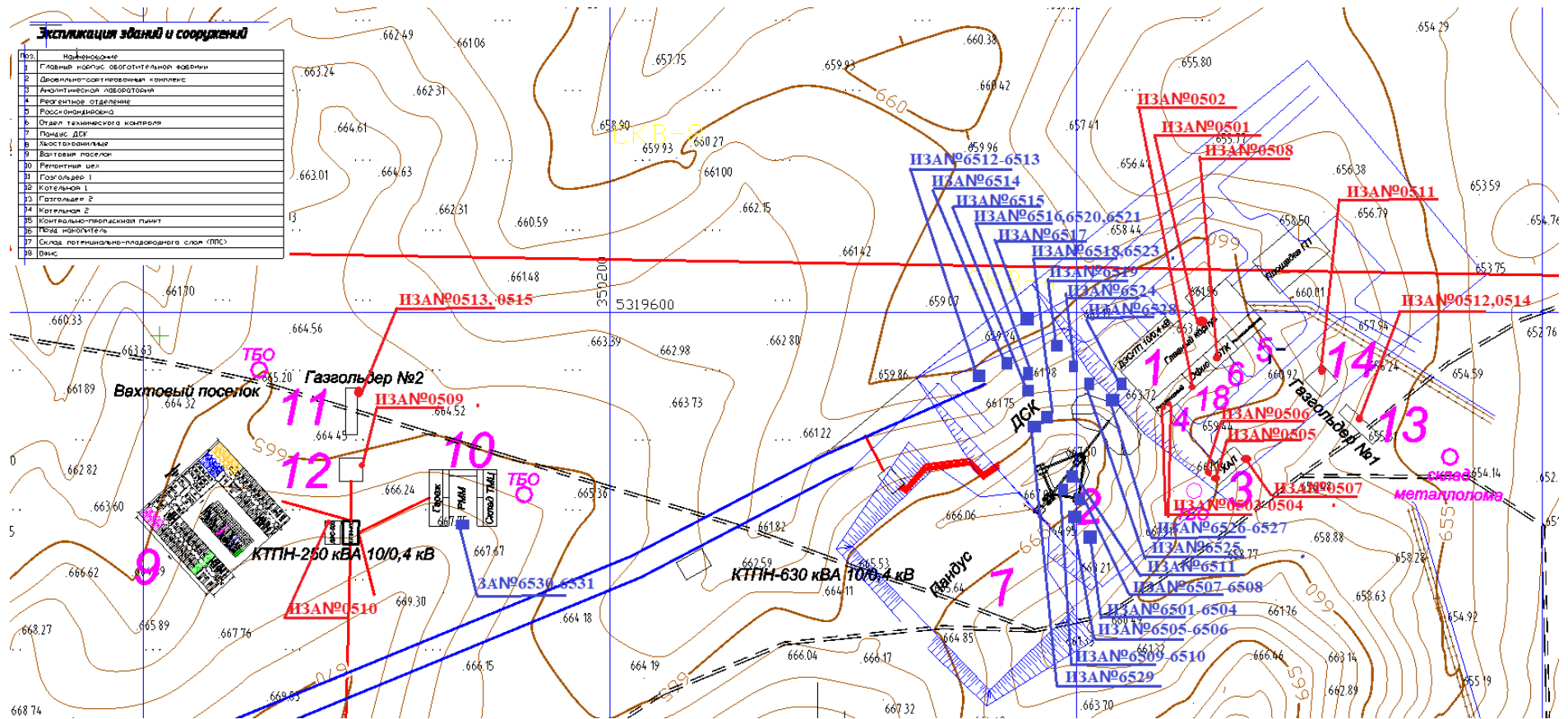


Рисунок 1.8.1 – Увеличенная План-схема источников выбросов на период эксплуатации

Период строительства

Перечень источников загрязнения на период строительства представлен в таблице 1.8.1.

Таблица 1.8.1 – Источники выбросов вредных веществ в атмосферу при проведении строительных работ

Наименование объекта	№ ИВ	Источник выброса
Электроснабжение	0601	ДЭС-150 кВт
Топливозаправочный пункт	0602	Заправка техники
Битумный котел	0603	Битумный котел (типа БК-1)
Сварочный пост	0604	Сварочный агрегат (типа АДД)
	6609	Сварочные работы электродами
	6610	Газовая сварка пропан-бутаном
Снятие ПРС (погрузка, разгрузка, пересыпка, транспортировка, хранение)	6601	Снятие ПРС
Земляные работы (погрузка, разгрузка, пересыпка, транспортировка)	6602	Земляные работы
Планировочные работы	6603	Формирование бульдозером
Склады инертных материалов (погрузка, разгрузка, пересыпка, транспортировка, хранение)	6604	Склад для хранения щебня
	6605	Склад для хранения песка
	6606	Склад для хранения (ПГС)
Лакокрасочные работы	6607	Лакокрасочные работы
Гидроизоляционные работы	6608	Гидроизоляция битумом

Передвижные источники

Согласно п.17 статьи 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан, нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются. За выбросы от автотранспорта отчитывается предприятие-собственник автотранспорта по объему сжигаемого топлива (д/топливо).

Общий расход дизельного топлива на период строительства составит:

1) Расход дизельного топлива на период строительства:

- на 2024 г. – 2,717 т/год;
- на 2025 г. – 16,549 т/год;
- на 2026 г. – 5,434 т/год.

Количество источников выбросов на период строительства составит **14** единиц, из них **10** – неорганизованных источников, **4** – организованных источника.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества **16** наименований 1-4 класса опасности.

Перечни загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства, представлены в таблицах 1.8.2-1.8.4.

Параметры выбросов на период строительства приведены в приложении 29.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/мЗ	ПДКм.р, мг/мЗ	ПДКс.с., мг/мЗ	ОБУВ, мг/мЗ	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,939	0,1242576	3,10644
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,15257	0,02018936	0,33648933
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0898225	0,01080258	0,2160515
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,2352	0,034008	0,68016
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00000122	0,00000558	0,0006975
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,755266667	0,214321	0,07144033
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000000143	5,4Е-08	0,054
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00142875	0,00038815	0,0388151
2732	Керосин (654*)				1,2		0,3177	0,0349	0,02908333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,03495775	0,01130143	0,01130143
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	1,76454	21,6748	216,748
	ВСЕГО :						5,290487	22,124974	221,292479

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

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

Таблица 1.8.3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства с учетом автотранспорта на 2025 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,000631	0,00483	0,12075
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,0000543	0,0004155	0,4155
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,995656356	0,8142688	20,35672
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,161759278	0,13226248	2,20437467
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,093685556	0,06742909	1,34858178
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,250551956	0,216314	4,32628
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00000122	0,00003396	0,004245
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,824968667	1,340997	0,446999
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0000443	0,000339	0,0678
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,0001948	0,00149	0,04966667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,01375	0,1733	0,8665
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000000181	0,00000037	0,37
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,001869256	0,00270019	0,2700193
2732	Керосин (654*)				1,2		0,3231	0,21234	0,17695
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,01444	0,1798	0,1798
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,0455722666	0,07737973	0,07737973

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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	1,7696226	51,624232	516,24232
	В С Е Г О :						5,49590174	54,848132	547,523886
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.8.4 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства с учетом автотранспорта на 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,000624	0,001362	0,03405
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,0000537	0,0001172	0,1172
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,995629856	0,2679095	6,6977375
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,161759158	0,04350136	0,72502267
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,093683806	0,02238958	0,44779156
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,250510756	0,0712826	1,425652
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00000122	0,00001117	0,00139625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,824862667	0,444964	0,14832133
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00004375	0,0000955	0,0191
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,0001925	0,00042	0,014
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,01438	0,05175	0,25875
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000000181	0,00000012	0,12
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,001869256	0,00087059	0,0870588
2732	Керосин (654*)				1,2		0,3231	0,07097	0,05914167
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,0139	0,05025	0,05025
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,0455747733	0,02500809	0,02500809

Как видно из таблицы 1.8.2-1.8.4, основная часть выбрасываемых загрязняющих веществ преимущественно 1-4 класса опасности. К 1 классу опасности относятся только бензапирен. Всего в период проведения строительных работ в атмосферный воздух будут выбрасываться **16** наименований загрязняющих веществ.

Основным загрязняющим веществом на период строительства является пыль неорганическая.

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

Теоретический расчет выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов на период строительства представлен в Приложении 5.

Период эксплуатации

Перечень источников выбросов вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации представлены в таблице 1.8.8.

На территории проектируемой обогатительной фабрики источниками выбросов на период эксплуатации будут следующие объекты:

Дробильно-сортировочный корпус со складом руды:

- разгрузка, хранение, погрузка исходной руды, узлы пересыпки, транспортировка, грохочение и дробление руды;
- узлы пересыпки и транспортировки дробленной руды;

Главный корпус ОФ:

- отделение измельчения;
- отделение флотации;
- реагентное отделение;
- отделение обезвоживания хвостов;
- отделение обезвоживания товарной продукции.

Склад реагентов:

- отделение приготовления реагентов (гидросульфид натрия, собиратель изобутиловый ксантогенат натрия, флокулянт, известь)

Химическая аналитическая лаборатория (ХАЛ):

- рентгено-спектральный анализатор, вытяжной шкаф, муфельная печь, сушильный шкаф, плита нагревательная;

Ремонтно-механическая мастерская (РММ):

- станки для металлообработки, сварочный пост;

Отдел технического контроля (ОТК):

- лабораторная щековая и валковая дробилка, лабораторный вибрационный истритель на 3 чаши, печь сушильная;

Вахтовый поселок:

- котельная газовая, ДЭС-100 (дежурная);

Модульная котельная на газу ОФ:

- котельная газовая, слив СУГ в газгольдеры.

В обогатительной фабрике предусмотрен мокрый процесс обогащения. В отделении измельчения главного корпуса обогатительной фабрики все процессы мокрые, ввиду этого выбросы загрязняющих веществ от отделения измельчения не

рассчитывались. В отделении флотации главного корпуса обогатительной фабрики все процессы мокрые, ввиду этого выбросы загрязняющих веществ от отделения флотации просчитаны только от испарения при использовании реагентов.

Таблица 1.8.8 – Источники выбросов вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации

Наименование объекта	№ ИВ	Наименование ИВ
001 Дробильно-сортировочный корпус со складом руды:	6501	Разгрузка исходной руды с карьера
	6502	Формирование насыпи в штабелях бульдозерами
	6503	Хранение исходной руды
	6504	Погрузка исходной руды в погрузчик
	6505	Узел пересыпки с погрузчика в приемный бункер и питатель
	6506	Транспортировка руды пластинчатым питателем №1
	6507	Узел пересыпки с пластинчатого питателя №1 в щековую дробилку
	6508	Щековая дробилка
	6509	Узел пересыпки продукта крупного дробления из щековой дробилки на промежуточный склад
	6510	Хранение продукта крупного дробления на промежуточном складе
	6511	Узел пересыпки продукта крупного дробления с щековой на ленточный конвейер №1
	6512	Узел пересыпки с ленточного конвейера №1 в вибрационный грохот
	6513	Вибрационный грохот
	6514	Узел пересыпки продукта крупного дробления из бункера на ленточный конвейер №2
	6515	Узел пересыпки продукта крупного дробления из бункера на ленточный конвейер №3
	6516	Конусная дробилка среднего дробления
	6517	Узел пересыпки продукта мелкого дробления из конусной дробилки мелкого дробления на ленточный конвейер №5
	6518	Узел пересыпки продукта крупного дробления из ленточного конвейера №4 на ленточный конвейер №1
	6519	Узел пересыпки продукта среднего дробления из вибрационного грохота на ленточный конвейер №3
	6520	Узел пересыпки продукта среднего дробления из ленточного конвейера №3 на конусную дробилку мелкого дробления
	6521	Конусная дробилка мелкого дробления
	6522	Узел пересыпки продукта среднего дробления из конусной дробилки мелкого дробления на ленточный конвейер №5
	6523	Узел пересыпки продукта среднего дробления из ленточного конвейера №5 на ленточный конвейер №1
	6524	Узел пересыпки продукта мелкого дробления из вибрационного грохота на ленточный конвейер №6

	6525	Узел пересыпки продукта мелкого дробления из ленточного конвейера №6 на ленточный конвейер №7
	6526	Узел пересыпки продукта мелкого дробления из ленточного конвейера №7 на склад дробленной руды
	6527	Хранение продукта мелкого дробления на складе дробленной руды
	6528	Узел пересыпки продукта мелкого дробления из склада дробленной руды на шаровую мельницу 1 стадии измельчения
	6529	Транспортировка ленточным конвейером №1,2,3,4,5,6,7
002 Главный корпус ОФ:	0501	Конвейер ПФ №1
		Конвейер ПФ №2
		Конвейер МШЦ №2
		Флотация в флотомашинах (основная, контрольная и перечистная) известью (СаО) вспенивателем и изобутиловым ксантогенатом натрия 13 ед
		Сгущение в радиальном сгустителе флокулянт
		Разгрузка готового медного концентрата в склад
003 Отделение приготовления реагентов:	0502	Приготовление извести
	0503	Приготовление гидросульфида натрия
	0504	Приготовление собирателя изобутилового ксантогената натрия
004 Лаборатория	0505	Шкаф вытяжной
	0506	Рентгено-спектральный анализатор
	0507	Сушильный шкаф
		Муфельная печь
		Плита нагревательная
005 РММ (ремонтно- механическая мастерская)	6530	Вертикальный сверильный станок
		Токарный станок
006 ОТК	6531	Сварочный аппарат инверторный ВДМ501
	0508	Лабораторная щековая дробилка
		Валковая дробилка
		Лабораторный вибрационный истиратель на 3 чаши
007 Вахтовый поселок		Печь сушильная
	0509	Котельная газовая БМК2-410Г
	0510	ДЭС-100 (дежурная)
009 Модульная котельная на газу ОФ	0511	Модульная котельная на газу
	0512	Слив СУГ в газгольдер №1
	0513	Слив СУГ в газгольдер №2
	0514	Слив СУГ в газгольдер №3
	0515	Слив СУГ в газгольдер №4

Передвижные источники

Согласно п.17 статьи 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан, нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются. За выбросы от автотранспорта отчитывается предприятие-собственник автотранспорта по объему сжигаемого топлива (бензин, д/топливо).

Количество источников выбросов на период эксплуатации обогатительной фабрики составит **45** единиц, из них **15** организованных и **30** – неорганизованных источников.

При эксплуатации обогатительной фабрики в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества **34** наименований 1-4 класса опасности, из них **21** веществ обладают при совместном присутствии эффектом суммации вредного действия и объединены в **10** групп суммации. Группы суммаций представлены в таблице 1.8.9.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками на период эксплуатации обогатительной фабрики представлены в таблице 1.8.10.

Параметры выбросов на период эксплуатации обогатительной фабрики приведены в приложении 30.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации обогатительной фабрики представлены в Приложении 6.

Таблица 1.8.9 – Таблица групп суммации на существующее положение

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
Площадка:01,Площадка 1		
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6031	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
	0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)
6035	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6037	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
6041	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
6042	0322	Серная кислота (517)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6044	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
6046	0302	Азотная кислота (5)
	0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
	0322	Серная кислота (517)
6359	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
6457	0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Таблица 1.8.10 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации обогатительной фабрики

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,0009152	0,004775	0,119375
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,0000666	0,0002616	0,2616
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		0,03	0,01		3	0,008045	0,2264	22,64
0221	Натрий гидросульфат гидрат (Натрий сернокислый кислый, Натрий сульфат однозамещенный) (877*)				0,04		0,0001	0,003154	0,07885
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,130766	0,0499388	1,24847
0302	Азотная кислота (5)		0,4	0,15		2	0,00050833	0,015897	0,10598
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,02124945	0,00811308	0,135218
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,2	0,1		2	0,0044620194	0,0701603	0,70160296
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,0000267278	0,00084242	0,00842424
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0059525	0,000192	0,00384
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,05	0,00168	0,0336
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000044	0,00143	0,17875
0334	Сероуглерод (519)		0,03	0,005		2	0,0000284	0,00097	0,194
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,148099667	0,301358	0,10045267
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0000568	0,000223	0,0446

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,0000611	0,00024	0,008
0402	Бутан (99)		200			4	0,00359712	0,04639386	0,00023197
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0,01560288	0,20123814	0,00402476
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000000143	7E-09	0,007
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00142875	4,8001E-05	0,0048001
1710	Бутилдитиокарбонат калия (Калий ксантогенат бутиловый) (112)		0,1	0,05		3	0,000055	0,0014	0,028
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0,00005			3	0,00000768	0,0000992	1,984
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,03452375	0,001152	0,001152
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,025056	0,3667556	2,44503733
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	1,535184	21,315573	213,15573
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,009992	0,14664	3,666
	В С Е Г О :						1,99582912	22,764935	247,158739

Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Согласно пункту 12, п.п. 1 приложения 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», (утв. приказом Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2), размер СЗЗ для гидрошахт и обогатительных фабрик с мокрым процессом обогащения составляет 500 м.

Согласно пункту 11, п.п. 11 приложения 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», (утв. приказом Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2), размер СЗЗ для отвалов, хвостохранилищ и шламонакопителей при добыче цветных металлов составляет 1000 м.

Исходя из вышеописанного, принимаются максимальные показатели по расчетной СЗЗ, 1000 м, объект относится **к I классу опасности**.

Ввиду того, что ближайшая жилая зона расположена на значительном расстоянии (10 км) от участка введения работ, расчет приземных концентраций на границе жилой зоны не проводился, так как является не целесообразным.

При проведении расчетов рассеивания превышения ПДК_{мр} на внешней границе СЗЗ и за ее пределами не превышают 1,0 ПДК.

Расчеты выполнены по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием, на более худшие условия для рассеивания загрязняющих веществ в летний период года на границе СЗЗ, без учета фоновых концентраций, так как в рассматриваемом районе не производится наблюдение за состоянием атмосферного воздуха, кроме того, ближайшая жилая зона находится на расстоянии 10 км от участка введения работ.

Также расчет приземных концентраций проведен с учетом движения автотранспорта на проектируемом участке и действующего участка введения горных работ.

Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлена в Приложении 7.

В границах СЗЗ не размещаются: жилая застройка, санатории и дома отдыха, садово-огородные участки, лечебно-профилактические и оздоровительные организации, объекты пищевой отрасли.

Анализ результатов расчета рассеивания на период эксплуатации

Анализ результатов расчетов на период эксплуатации показывает, что превышение предельно допустимых концентраций (ПДК_{мр}) на границе нормативной СЗЗ не наблюдается.

Максимальные концентрации на границе СЗЗ и в расчетных точках будут наблюдаться по веществам:

- пыль неорганическая, содержащая SiO₂: 70-20% – 0,381995 ПДК на границе СЗЗ; 0,324758 ПДК на границе расчетной точки;
- азота диоксид – 0,660938 ПДК на границе СЗЗ; 0,669833 ПДК на границе расчетной точки.

Анализ результатов расчетов приземных концентраций показал, что превышений ПДК по всем загрязняющим веществам на границе санитарно-защитной зоны и фиксированных точках не выявлено, таблица 1.8.12.

Предварительный предел области воздействия был принят по границе нормативной СЗЗ (1000 м).

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение представлено в таблице 1.8.13.

Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы на период эксплуатации представлен в таблице 1.8.14.

Результаты расчета рассеивания (карты-схемы) в год максимальной работы представлены в Приложении 8.

Таблица 1.8.12– Сводная таблица результатов расчетов в период эксплуатации обогатительной фабрики

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ФТ	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опас.
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0,0004	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.1*	2
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1,1198	0,165077	0,000346	0,000326	0.4*	3
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,0001	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0,3	-
0133	Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/ (295)	0	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.003*	1
0138	Магний оксид (325)	0,0001	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0,4	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	4,8324	0,762917	0,001554	0,001472	0,01	2
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0,0002	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.02*	2
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0001	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0,001	1
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.5*	3
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	1,8431	0,239202	0,01382	0,013699	0,03	3
0221	Натрий гидросульфат гидрат (Натрий серноокислый кислый, Натрий сульфат однозамещенный) (877*)	0,037	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0,04	-
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	170,5182	6,946022	0,660938	0,669833	0,2	2
0302	Азотная кислота (5)	0,0062	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0,4	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	72,4587	4,272767	0,333892	0,337498	0,4	3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,0082	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0,2	2
0322	Серная кислота (517)	0,0004	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0,3	2
0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0,0001	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.003*	2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	617,489	7,65855	0,283625	0,287038	0,15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	81,5795	2,860199	0,285012	0,288862	0,5	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0298	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0,008	2
0334	Сероуглерод (519)	0,0002	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0,03	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	42,9768	1,429921	0,137696	0,139461	5	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,1014	0,005985	0,000342	0,000351	0,02	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия	0,0327	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0,2	2

	гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)						
0402	Бутан (99)	0,0006	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	200	4
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0111	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	50	-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	171,493	2,370898	0,083416	0,08406	0.00001*	1
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	19,2979	1,690978	0,115752	0,117245	0,03	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	11,6145	1,014587	0,06982	0,070711	0,05	2
1710	Бутилдитиокарбонат калия (Калий ксантогенат бутиловый) (112)	0,0008	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0,1	3
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)	5,4861	0,175945	0,015298	0,015507	0,00005	3
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	1,0158	0,05581	0,003595	0,00361	5	4
2732	Керосин (654*)	49,8543	1,787161	0,167318	0,16813	1,2	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5,9148	0,507364	0,035371	0,035815	1	4
2902	Взвешенные частицы (116)	1,2185	0,090242	0,002291	0,002234	0,5	3
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)	1392,2063	17,32968	0,381995	0,324758	0,3	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	31,3454	0,554873	0,013857	0,013969	0,04	-
6007	0301 + 0330	252,0978	8,524492	0,931616	0,944326		
6031	0184 + 0325	0,0001	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05		
6035	0184 + 0330	81,5796	2,860199	0,285012	0,288863		
6037	0333 + 1325	11,6443	1,014587	0,069893	0,070784		
6041	0330 + 0342	81,6809	2,860202	0,285082	0,288934		
6042	0322 + 0330	81,58	2,860199	0,285013	0,288864		
6044	0330 + 0333	81,6093	2,860202	0,285094	0,28895		
6046	0302 + 0316 + 0322	0,0149	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05		
6359	0342 + 0344	0,1342	0,006678	0,00035	0,000359		
6457	0207 + 0330	81,5795	2,860199	0,285012	0,288862		
ПЛ	2902 + 2908 + 2930	839,0497	10,3978	0,231724	0,195734		

Таблица 1.8.13 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)		0,01		0,000061	12	0,000050833	Нет
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		0,0043228	2,26	0,0108	Нет
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0,3	0,0000423	12	0,00001175	Нет
0133	Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/ (295)		0,0003		0,000000013	12	0,000000361	Нет
0138	Магний оксид (325)	0,4	0,05		0,000079	12	0,000016458	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		0,000451	2	0,0451	Нет
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)		0,002		0,0000046	12	0,000019167	Нет
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0,03	0,01		0,00836	6,61	0,2787	Да
0221	Натрий гидросульфат гидрат (Натрий сернокислый кислый, Натрий сульфат однозамещенный) (877*)			0,04	0,0001	2	0,0025	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		2,16909645	2	54 227	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		1,0412691	2	69 418	Да
0334	Сероуглерод (519)	0,03	0,005		0,0000284	12	0,000078889	Нет
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		7,015450067	2,01	14 031	Да
0402	Бутан (99)	200			0,00359712	2	0,000017986	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	0,01560288	2	0,0003	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		0,000016143	2	16 143	Да
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		0,057292	2	19 097	Да

1710	Бутилдитиокарбонат калия (Калий ксантогенат бутиловый) (112)	0,1	0,05		0,000055	9	0,0006	Нет
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00005			0,00000768	2	0,1536	Да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1,5		0,1422	2	0,0284	Нет
2732	Керосин (654*)			1,2	1,675	2	13 958	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,60991375	2	0,6099	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,025056	2	0,0501	Нет
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		4,02551546	2,01	134 184	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04	0,0191	2	0,4775	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,0003		0,000000125	12	0,000010417	Нет
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)		0,05		0,000000108	12	0,000000018	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2,109393	2,01	10 547	Да
0302	Азотная кислота (5)	0,4	0,15		0,00050833	2	0,0013	Нет
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,2	0,1		0,0044620194	11,7	0,0019	Нет
0322	Серная кислота (517)	0,3	0,1		0,0000267278	2	0,000089093	Нет
0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)		0,0003		0,000000226	12	0,000006278	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		1,532564	2	30 651	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,0000504	10,7	0,0006	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,0000568	2	0,0028	Нет

0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		0,0000611	2	0,0003	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,05872075	2	11 744	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 1.8.14 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно- защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на гра- нице СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2024 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0639405/0,01278 81	0,6609375/0,13218 75	80611/ 141398	-536/ -2029	0004 6013 6012 0504 0503	60, 5 38, 7	50, 4 33, 2 11	ПГР ПГР ПГР Главный корпус: отделение приготовления реагентов Главный корпус: отделение приготовления реагентов
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,3338919/0,13355 68		-536/- 2029	000460130005		76, 8 15, 7 2,4	ПГРПГРПГР
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,283625/0,042543 8		-229/ -2013	6013 0004		94, 2 3,8	ПГР ПГР
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,		0,2850116/0,14250 58		-229/ -2013	6013 0004		86, 1	ПГР ПГР

	Сера (IV) оксид) (516)							11, 7	
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		0,137696/0,688479 9		-229/ -2013	6013 0004 6012		88, 5 5,8 2,6	ПГР ПГР ПГР
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,0834158/8,0000E -7		-229/ -2013	6013		99, 9	ПГР
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,1157524/0,00347 26		-536/ -2029	0004 0005		93, 9 2,6	ПГР ПГР
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,0698198/0,00349 1		-536/ -2029	0004 0005		93, 3 2,6	ПГР ПГР
2732	Керосин (654*)		0,1673179/0,20078 15		-229/ -2013	6013 6012		92 8	ПГР ПГР
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1009871/0,03029 61	0,3819948/0,11459 84	80611/14139 8	- 127/137 4	650360116005650765 05	25, 8 24 22, 2	29, 2 10, 5 9,1	Склад исходной рудыПГРПГРДСКСкл ад исходной руды
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									

07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0752764	0,9316164	80611/ 141398	-536/ -2029	6013 0004 6012 0504 0503	60, 5 38, 7	47, 8 40, 2 7,6	ПГР ПГР ПГР Главный корпус: отделение приготовления реагентов Главный корпус: отделение приготовления реагентов
35(27) 0184 0330	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,2850118		-229/ -2013	6013 0004		86, 1 11, 7	ПГР ПГР
37(39) 0333 1325	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Формальдегид (Метаналь) (609)		0,0698933		-536/ -2029	0004 0005		93, 2 2,6	ПГР ПГР
41(35) 03300342	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,2850815		-229/- 2013	60130004		86 11, 7	ПГРПГР
42(28) 0322 0330	Серная кислота (517) Сера диоксид (Ангидрид		0,2850132		-229/ -2013	6013 0004		86, 1	ПГР ПГР

	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)							11, 7	
44(30) 0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,2850941		-229/ -2013	6013 0004		86 11, 7	ПГР ПГР
57(81) 0207 0330	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,2850116		-229/ -2013	6013 0004		86, 1 11, 7	ПГР ПГР
Пы ли :									
2902 2908	Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0,0634386	0,2317244	80611/ 141398	-127/ 1374	6503 6011 6005 6507 6505	22, 6 25, 1 21	28, 8 10, 4 9	Склад исходной руды ПГР ПГР ДСК Склад исходной руды
2909									
2930									

казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									

1.8.2 Воздействия на водные ресурсы

Крупные водные объекты, такие как озеро Балхаш удалено на 130 км, р. Баканас 30 км. Проектная площадка расположена в пределах гидрологической сети озера Балхаш. Окружающие реки, впадающие в бассейн, включают: Коксалан, Бурген, Суырлы и связанные с ними притоки. Эти реки не являются многолетними и либо полностью пересыхают, либо становятся солеными с начала июня, становясь непригодными источниками питьевой воды.

Ближайший водный объект – река Коксала располагается в 2,2 км восточнее от границ участка в пределах которого будут проводиться работы. Границы ведения работ располагается за пределами водоохранных зон и полос водных объектов.

Абсолютные отметки территории района невелики. Самая высокая отметка - гора Суырлы (756,6 м) - расположена в северо-западной части листа L-44-3-Б; относительные превышения на участках развития мелкосопочника варьируют от 80 до 100 метров.

Согласно письма Акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Абай» поверхностные водные объекты, водоохранные зоны и полосы на участке планируемых работ и в 1000 м зоне от него отсутствуют (Письмо прилагается в приложении 22).

Проектом не предусматривается забор воды из водных объектов без разрешения местных исполнительных органов власти. Проектом также не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

Проектом предусматривается обратное водоснабжение.

Во время проведения проектных работ технология и выбор применяемого оборудования исключают загрязнение почвы и воды бытовыми, промышленными отходами и ГСМ.

Таким образом, принятые превентивные меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения водных объектов района. Сложившийся в данном районе природный уровень загрязнения поверхностных вод не изменится. Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды районов проведения работ. Непосредственное воздействие на водный бассейн при реализации проектных решений исключается.

1.8.2.1 Водоснабжение и водоотведение на период строительных работ

Период строительства

Хозяйственно-бытовые нужды

Все работающие на строительной площадке обеспечиваются привозной бутилированной питьевой водой по договору, качество которой соответствует санитарным требованиям.

Объемы водопотребления на период строительства зависят от количества персонала, занятого при проведении строительно-монтажных работ (СМР). Максимальное предполагаемое количество персонала, которое будет задействовано при СМР порядка 46 человек.

Ориентировочно строительно-монтажные работы будут проводиться с 2024 по 2026 годы.

$$Q = N \times n / 1000, \text{ м}^3/\text{сут}$$

где N – количество работающих;

n – норма расхода воды, (л/сут)/чел, (n=25 – для холодных цехов, (л/смену)/чел) в сутки среднего водопотребления.

$$Q = 46 \times 25 / 1000 = 1,15 \text{ м}^3/\text{сут}$$

2024г. (60 дней) – 69 м3/год

2025г. (365 дней) -419,75 м3/год

2026г. (122 дней) -140,3 м3/год

На площадке строительства для осуществления сброса хоз-бытовых сточных вод будут размещены биотуалеты с умывальником (автономные туалетные кабины, не требующие подключения к коммуникациям, очистка производится ассенизационной машиной и дальнейшей утилизацией отходов по договору). Автономные биотуалеты производятся из прочного и надежного пластика методом вакуумной формовки. Основной частью автономного туалета является объемный бак для накопления отходов. Для отведения сточных вод от лагеря (душ, столовая) предусматривается пластиковая емкость объемом 7,5 м³.

Объем водоотведения принимается равным объему водопотребления.

Технологические нужды

Расчет объема технической воды, используемой для приготовления бетона и увлажнения грунта (гидропылеподавление):

Для технологических нужд на период строительных работ будет использоваться вода на приготовление бетона и на пылеподавление дорог при погрузочно-разгрузочных работах.

Пылеподавление производится в тёплый период года при плюсовой температуре (с апреля по ноябрь, 210 дней в году).

Максимальный расход воды на пылеподавление согласно проектно-сметной документации, составляет 10 000 м3/год.

Вода, используемая для пылеподавления и на строительные цели, расходуется безвозвратно

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства представлен в таблице 1.8.2.1.

Таблица 1.8.2.1- Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства 2024 год

№ п/ п	Наименован ие потребителя	Водопотребление, м³		Водоотведение, м³			Сброс на сборник накопите ль
		Питьев ая вода	Техническ ая вода	Безвозвратн ое потребление	Сброс в понижен ия рельефа местност и	Сброс в изолированн ый септик	
Период строительства							
1	Хоз-бытовые нужды	69,0	-	-	-	69,0	-
2	Технические нужды	-	10000	10000	-	-	-
	Всего:	69,0	10000	10000	-	69,0	-

Таблица 1.8.2.2- Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства 2025 год

№ п/ п	Наименован ие потребителя	Водопотребление, м³		Водоотведение, м³			Сброс на сборник накопите ль
		Питьев ая вода	Техническ ая вода	Безвозвратн ое потребление	Сброс в понижен ия рельефа местност и	Сброс в изолированн ый септик	
Период строительства							
1	Хоз-бытовые нужды	419,75	-	-	-	419,75	-
2	Технические нужды	-	10000	10000	-	-	-
	Всего:	419,75	10000	10000	-	419,75	-

Таблица 1.8.2.3 - Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства 2026 год

№ п/ п	Наименован ие потребителя	Водопотребление, м³		Водоотведение, м³			Сброс на сборник накопите ль
		Питьев ая вода	Техническ ая вода	Безвозвратн ое потребление	Сброс в понижен ия рельефа местност и	Сброс в изолированн ый септик	
Период строительства							
1	Хоз-бытовые нужды	140,3	-	-	-	140,3	-
2	Технические нужды	-	10000	10000	-	-	-
	Всего:	140,3	10000	10000	-	140,3	-

1.8.2.2 Водоснабжение и водоотведение на период эксплуатационных работ

Хозяйственно-бытовые нужды

Вода хозяйственно-питьевого качества привозится и наполняется в резервуар чистой воды на вахтовом поселке емкостью 100 куб.м. откуда потом поступает в душевые, столовую и прачечную. Стоки стекают в колодцы и перетекают посредством колодцев в очистные сооружения с механической очисткой от примесей где очищаются и затем перекачиваются напорным трубопроводом в

сторону Главного корпуса фабрики и через врезку в пульпопровод с сопутствующей пульпой стекают в хвостохранилище.

Жировые отходы столовой через двойной жируловитель стекают в септик.

Ил и жировые отходы откачиваются и вывозятся подрядной организацией.

Нормы расхода воды потребителями (рабочими) представлен в таблице

1.8.2.4. Расчеты сделаны согласно СП РК 4.01-101-2012

Таблица 1.8.2.4 - Нормы расхода воды потребителями

Водопотребители	Измеритель	Норма расхода воды, л						Расход воды прибором, л/с (л/ч)	
		в средние сутки		в сутки наибольшего водопотребления		в час наибольшего водопотребления			
		общая (в т.ч. горячей $q_{u,m}^{tot}$)	горячей $q_{u,m}^h$	общая (в т.ч. горячей q_u^{tot})	горячей q_u^h	общая (в т.ч. горячей $q_{hr,u}^{tot}$)	горячей $q_{hr,u}^h$	общий (холодной и горячей) q_0^{tot} ($q_{0,hr}^{tot}$)	Холодной или горячей q_0^c, q_0^h ($q_{0,hr}^c, q_{0,hr}^h$)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3 Общежития квартирного типа (СНиП РК 3.02-43):									
3.1 с общими душевыми	1 житель	85	50	100	60	10,4	6,3	0,2 (100)	0,14 (60)
15 Бани и банно-оздоровительные комплексы (СНиП РК 3.02-22):									
15.1 с помывкой и ополаскиванием в душе	1 посетитель	-	-	180	120	180	120	0,4 (180)	0,4 (120)
18.1 для приготовления пищи:									
- реализуемой в обеденном зале	1 условное блюдо	12	4	12	4	12	4	0,3 (300)	0,2 (200)

20 Помещения бытового обслуживания:									
20.1 прачечные автоматизированные	1 кг сухого белья	75	25	40	15	40	15	По технологическим требованиям в соответствии с заданием на проектирование	
24 Расход воды на поливку (СНиП РК 3.01-01):									
24.1 зеленых насаждений, газонов и цветников	1 м2	3 - 6	-	3 - 6	-	-	-	-	-

$150+12+40+6=208$ литров в сутки на 1 работника

$208*120=24960$ литров воды = 25 м3 в сутки (с баней)

$100+12+40+6=158$ литров в сутки на 1 работника

$158*120=18960$ литров воды = 19 м3 в сутки (без бани)

На период эксплуатации планируется использование воды ориентировочно в следующих объемах: хозяйственно-бытовые и питьевые нужды – 9,2 тыс. м3/год,

Технологические нужды

Вода технического качества привозится на колесном транспорте и сливается в 2 резервуара емкостью 100 куб.м. рядом с насосной станцией пожаротушения и водоснабжения. С насосной станции пожаротушения техническая вода направляется посредством трубопровода в главный корпус обогатительной фабрики, где поступает в емкость для технической воды откуда распределяется по трубопроводам в места где необходимо добавление свежей воды, далее вода участвует в технологическом процессе и затем направляется в хвостохранилище где осветляется и перекачивается в главный корпус обогатительной фабрики в емкость оборотного водоснабжения откуда затем добавляется в процесс.

Воды откачиваемые с карьера практически полностью используются на нужды орошения автодорог. В период сезонного увеличения водопритоков излишки воды откачиваются на пруд испаритель в случае необходимости с пруда испарителя подпитывается водой хвостохранилище.

С хвостохранилища на постоянной основе берется вода для оборотного водоснабжения.

По расчету на согласно НИР на производство необходимо:

$$250\,000 \cdot 0,613 = 153\,250 \text{ м}^3/\text{год}$$

Где 250 000 переработка тн/год, 0,613 удельный расход на одну тонну переработки.

Т.е. на производственные нужды необходимо 153 250 м³/год.

1.8.3 Воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды района

Ближайший естественный водоем р. Коксала протекает на расстоянии около 2,2 км от границ участка.

Согласно письма Акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Абай» поверхностные водные объекты, водоохранные зоны и полосы на участке планируемых работ и в 1000 м зоне от него отсутствуют (Письмо прилагается в приложении 9).

Общие требования к охране водных объектов от загрязнения и засорения установлены Водным Кодексом РК и являются обязательными для физических и юридических лиц, осуществляющих в данном районе хозяйственную деятельность, влияющую на состояние водного объекта.

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается, воздействие по данному фактору исключается.

Для предотвращения загрязнения водных объектов предусматриваются следующие решения:

- для технологических нужд предусматривается оборотное водоснабжение;
- отсутствует сброс сточных вод в водоемы, рельеф местности, пруды-накопители;
- питьевая вода будет использоваться в пределах санитарных нормативов;
- водоотведение хозяйственных сточных вод на период строительства будет осуществляться через септик на очистные сооружения.

На основании вышеизложенного, можно прогнозировать, что в результате строительства и эксплуатации обогатительной фабрики прямого влияния на качество поверхностных оказываться не будет.

Таким образом, принятые превентивные меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения водных объектов района. Сложившийся в данном районе природный уровень загрязнения поверхностных вод не изменится. Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района проведения работ. Непосредственное воздействие на водный бассейн при реализации проектных решений исключается.

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

1.8.4 Воздействия намечаемой деятельности на подземные воды района

Подземные воды в период изысканий (май 2024г.) пройденными выработками до глубины 6,0-8,0 м не вскрыты. Это обстоятельство предопределяет благоприятные условия для строительства и эксплуатации обогатительной фабрики.

Вода для хозяйственно-питьевых и технических нужд на период строительных работ будет обеспечиваться привозной бутилированной питьевой водой по договору, качество которой соответствует санитарным требованиям.

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод на период строительных работ будет производиться в биотуалет и в специальные емкости с дальнейшей утилизацией отходов по договору.

Защита подземных вод региона месторасположения проектируемого объекта осуществляется путем организации системы полного оборотного водоснабжения которая осуществляется реализацией возврата осветленной воды внутренним водооборотом.

В целом, возможное воздействие на подземные воды района от намечаемой хозяйственной деятельности, оценивается низкой значимости.

Непосредственного влияния на подземные воды проведение работ не оказывает.

1.8.5 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Специфика намечаемой деятельности предусматривает такие виды воздействия на почвы, как механические нарушения и изменение форм рельефа вследствие перепланировки поверхности территории. Интенсивность физического воздействия на почвы для рассматриваемого объекта характеризуется механическими воздействиями, формированием новых форм рельефа поверхности. Воздействие по данному фактору с учетом рекультивации по окончании эксплуатации предприятия оценивается как умеренное.

Плодородный слой почвы, снимаемый при строительстве, складировается в отвал ПРС и будет использован при рекультивации нарушенных земель.

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. Загрязнение почвенного покрова происходит в основном за счет выбросов в атмосферу

загрязняющих веществ и последующего их осаждения под влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков. При оценке ожидаемого воздействия на почвенный покров в части химического загрязнения прогнозируется, что реализация намечаемой деятельности при соблюдении проектных решений не вызовет существенных изменений физико-химических свойств почв и направленности почвообразовательных процессов; почва сохраняет свои основные природные свойства. При реализации намечаемой деятельности не прогнозируется значительное изменение существующего уровня загрязнения почвенного покрова района.

Опасность загрязнения почв обычно представляют механизмы, работающие на участке. Они опасны недопустимым растеканием смазочных и горючих материалов. Поэтому в работу они должны допускаться только в исправном состоянии, исключая утечку смазочных и горючих веществ и попадания их в почву.

В период эксплуатации необходимо контролировать режим землепользования, не допускать производство каких-либо работ за пределами установленных границ отвода без предварительного согласования с контролирующими органами.

Склада ГСМ на участке производства работ не предусмотрено.

Отходы, образующиеся в процессе проведения работ, будут храниться в специальных емкостях и контейнерах, и утилизироваться по договорам со специализированными организациями.

После окончания эксплуатации фабрики, участок подлежит обязательному восстановлению – рекультивации с учетом почвенно-мелиоративных изысканий.

Общее воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров и земельные ресурсы оценивается как допустимое.

1.8.6 Воздействия намечаемой деятельности на недра

Согласно Кодекса РК «О недрах и недропользовании» №125-VI от 27.12.2017 года недра - часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности и дна морей, озер, рек и других водоемов, простирающаяся до глубин, доступных для проведения операций по недропользованию с учетом научно-технического прогресса.

Проектом предусматривается строительство обогатительной фабрики. Деятельность, связанная с недропользованием, в рамках рассматриваемого проекта осуществляться не будет.

При строительных работах необходимые общераспространенные полезные ископаемые (песок, щебень, ПГС) будут приобретены у местных поставщиков, и не приведут к истощению используемых природных ресурсов.

Исходя из проведенной оценки воздействие на недра при осуществлении работ на период строительства будет средней значимости. На период эксплуатации обогатительной фабрики воздействие исключается.

1.8.7 Физические воздействия (вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые, радиационные)

Вибрации

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

- транспортная;
- транспортно - технологическая;
- технологическая.

При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Для предотвращения передачи вибрации от работающего оборудования, необходимо предусмотреть ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- установка между оборудованием и постаментом упругих звукопоглощающих прокладок и амортизаторов (виброизоляторов);
- установка глушителей на системах вентиляции;
- устройства гибких вставок в местах присоединения трубопроводов и воздухопроводов к оборудованию;
- обеспечение персонала противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год.

Шум

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 27436-87. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука - 89 дБ(А); грузовые -дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше - 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов - 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

Уровни звукового давления и уровни звука на рабочих местах определяются по фактическим замерам, выполняемыми специалистами СЭС при комплексном опробовании участков.

В осуществления намеряемой деятельности предусматриваются следующие шумозащитные мероприятия, позволяющие снизить уровни шумности основных источников – транспортных и производственных.

1. Функциональное зонирование территории объектов намеряемой деятельности обеспечивает пространственную оптимизацию размещения источников акустических воздействий и создает предпосылки для локализации, экранирования и использования технических средств защиты от шума.

2. Вентиляционное оборудование, установленное на крышах производственных помещений, должно быть снабжено глушителями шума и его акустическое воздействие минимизировано до безопасных уровней.

3. Внутри строящихся зданий обеспечиваются шумозащитные принципы функционального зонирования зданий и взаиморазмещения помещений и технологического оборудования.

4. Технологическое оборудование устанавливается с учетом шумозащитных мероприятий – экранирования, использования шумо- и виброизолирующих прокладок, устройства отдельных фундаментов под технологическое оборудование, используются звукопоглотители.

5. Персонал на рабочих местах, где превышаются гигиенические нормативы для рабочей зоны, применяет индивидуальные средства защиты

Электромагнитные излучения

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др.

Требования к условиям труда работающих, подвергающихся в процессе трудовой деятельности воздействиям непрерывных магнитных полей (МП) частотой 50 Гц устанавливаются гигиеническими нормативами «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», № ҚР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года.

Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров -интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (кратная величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением: $B = \mu_0 H$, где $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$ Гн/м - магнитная постоянная. Если В измеряется в мкТл, то $1 \text{ (А/м)} \cdot 1,25 \text{ (мкТл)}$.

Продолжительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч).

Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени пребывания персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия таблица 1.8.7.1.

Таблица 1.8.7.1 - Предельно допустимые уровни магнитных полей

Время пребывания, (ч)	Допустимые уровни МП, Н(А/м)/В(мкТл)

	общем	локальном
<1	1600/2000	6400/8000
2	800/1000	3200/4000
4	400/500	1600/2000
8	80/100	800/1000

Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного влияния МП осуществляется путем проведения организационных и технических мероприятий.

Для воздушных линий электропередачи (ЛЭП) устанавливаются защитные зоны, размеры которых в зависимости от напряжения ЛЭП составляют:

Напряжение, кВ	<20	35	110	150-220	330-500	750	1150
Размер охранной зоны, м	10	15	20	25	30	40	55

Указанные расстояния считаются в обе стороны ЛЭП от проекции крайних проводов. В пределах защитных зон от электромагнитного загрязнения запрещается:

- размещать жилые и общественные здания, площадки для стоянки и остановки всех видов транспорта, машин и механизмов, предприятия по обслуживанию автомобилей;
- устраивать всякого рода свалки;
- устраивать спортивные площадки, площадки для игр, стадионы, рынки, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, не занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ.

Используемые проектом электрические установки, устройства и электрические коммуникации, а также предусмотренные организационно-технические мероприятия обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на работающих.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Общее электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне площадки работ исключается.

Тепловое воздействие

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при выбросе потоков дымовых газов или воздуха. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды.

В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотракторной техники и спецавтотранспорта. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

Характеристика радиационной обстановки в районе намечаемой деятельности

Перечень проектируемого к установке оборудования не включает в себя источники радиационного излучения, способные оказать негативное воздействие на окружающую среду и здоровье обслуживающего персонала.

В приложении 25 представлен протокол мощности эффективной дозы гамма-излучения земельного участка под проектирование и строительство объектов обогатительной фабрики и объектов инфраструктуры №346 от 04.06.2024 г., согласно которого измеренная мощность эквивалентной дозы на участке составляет 0,08-0,17 мкЗв/час при допустимой мощности эквивалентной дозы 0,6 мкЗв/час (согласно СП «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности», приказ Министра здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71).

Следовательно, измеренная мощность эквивалентной дозы не превышает допустимые нормы (0,6 мкЗв/час), природные и техногенные источники радиационного загрязнения на земельном участке не выявлены.

В приложении 24 представлен протокол измерения плотности потока (эксхалации) радона с поверхности грунта земельного участка под проектирование и строительство объектов обогатительной фабрики и объектов инфраструктуры №347 от 04.06.2024 г., согласно которого измеренная плотность потока радона с поверхности грунта на участке составляет 50-156 мБк/(м²*с) при допустимой дозе 250 мБк/(м²*с) (согласно СП «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности», приказ Министра здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71).

Исходя из вышесказанного, а также учитывая принятые технологические решения, источники сверхнормативных физических воздействий на природную среду (шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды) будут отсутствовать. Воздействие физических факторов будет ограничено размерами нормативной санитарно-защитной зоны размером 1000 м и не выйдет за ее пределы.

1.9 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

Согласно статье 317 Экологического Кодекса РК №400-VI от 2 января 2021 года под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Накопление отходов:

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в **пункте 2 статьи 320 Экологического Кодекса РК**, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 Экологического Кодекса РК, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или

объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

1.9.1 Классификация по уровню опасности и кодировка отхода

Согласно статье 338 Экологического кодекса РК №400-VI от 2 января 2021 года виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314).

Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов относятся **к опасным или неопасным** в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса РК.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

На период строительства предполагается образование отходов производства и потребления, из них:

- ***Опасные отходы:*** промасленная ветошь, промасленные фильтры, отработанные аккумуляторы, отработанные масла, отходы покрасочных материалов (ЛКМ).

- ***Неопасные отходы:*** твердо-бытовые отходы (ТБО), отработанные шины, огарки сварочных электродов, строительные отходы.

- ***Зеркальные отходы*** - отсутствуют.

В процессе намечаемой деятельности ***при эксплуатации*** предполагается образование отходов производства и потребления, из них:

- ***Опасные отходы:*** промасленная ветошь, промасленные фильтры, отработанные аккумуляторы, отработанные масла, отходы обогащения.

- ***Неопасные отходы:*** твердо-бытовые отходы (ТБО), отработанные шины, огарки сварочных электродов, металлолом, бумажные мешки из под реагентов, иловый осадок от очистки хозяйственно-бытовых стоков.

- ***Зеркальные отходы*** - отсутствуют.

В процессе производственной деятельности на предприятии образуются отходы производства и потребления.

Отходы производства - остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе производства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Отходы потребления - остатки продуктов, изделий и иных веществ, образовавшихся в процессе их потребления или эксплуатации, а также товары (продукция), утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Количество отходов производства и потребления рассчитано по действующим в РК нормативно-методическим документам. Также для определения количества отходов использовались проектные данные.

Ниже в таблицах 6.1, 6.2 приводятся виды отходов, их классификация и объемы образования отходов на период строительства и эксплуатации.

Количество отходов производства и потребления рассчитано по действующим в РК нормативно-методическим документам. Также для определения количества отходов использовались проектные данные.

Виды отходов, и их классификация на период строительных и эксплуатационных работ представлены в таблицах 1.9.1-1.9.2.

Таблица 1.9.1– Виды отходов, их классификация и объемы образования отходов на период строительства на 2024-2026 гг.

№	Наименование отхода	Код отхода	Количество отходов, тонн/год			Вид отхода
			2024 г.	2025 г.	2026 г.	
1	2	3	4	5	6	7
1	Промасленная ветошь	15 02 02*	0,0246	0,1501	0,0493	Опасные
2	Отработанные масла	13 02 06*	0,62	3,78	1,24	Опасные
3	Отработанные фильтры	16 01 07*	0,143	0,867	0,29	Опасные
4	Отходы покрасочных материалов (ЛКМ)	08 01 17*	0,346	2,076	0,684	Опасные
5	Отработанные аккумуляторы	16 06 01*	-	0,8314	-	Опасные
6	Твердые бытовые отходы	20 03 01	0,575	3,45	1,15	Неопасные
7	Огарки сварочных электродов	12 01 13	0,0001	0,0058	0,002	Неопасные
8	Строительные отходы	17 09 04	1,06876	6,50972	2,13752	Неопасные
9	Отработанные шины	16 01 03	-	1,242	-	Неопасные
Всего отходов, из них:			2,77746	18,91202	5,55282	
Опасных отходов*:			1,1336	7,7045	2,2633	
Неопасных отходов:			1,64386	11,20752	3,28952	

Таблица 1.9.2 – Виды отходов, их классификация и объемы образования отходов на период эксплуатации

№	Наименование отхода	Код отхода	Количество отходов, тонн/год	Вид отхода
1	2	3	4	5
1	Промасленная ветошь	13 08 99*	0,768	Опасные
2	Отработанные фильтры	16 01 07*	0,05	Опасные
3	Отработанные масла	13 02 06*	7,227	Опасные
4	Отработанные аккумуляторы	16 06 01*	0,135	Опасные
5	Отходы обогащения	01 03 04*	225707,5	Опасные
6	Бумажные мешки из под реагентов	15 01 02	4,5674	Неопасные
7	ТБО	20 03 01	9,0	Неопасные
8	Отработанные сварочные электроды	12 01 13	0,0036	Неопасные
9	Металлолом	16 01 17	0,5474	Неопасные
10	Отработанные шины	16 01 03	15,0	Неопасные
11	Иловый осадок от очистки хозяйственно-бытовых стоков	19 08 16	105,0	Неопасные
Всего отходов, из них:			225849.8	
Опасных отходов*:			225715.68	
Неопасных отходов:			134.1184	

1.9.2 Объемы образования отходов на предприятии

В процессе производственной деятельности на предприятии образуются отходы производства и потребления.

Отходы производства - остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе производства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Отходы потребления - остатки продуктов, изделий и иных веществ, образовавшихся в процессе их потребления или эксплуатации, а также товары (продукция), утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

На проектируемой территории в период строительных и эксплуатационных работ все виды отходов будут собираться и временно храниться в контейнерах, герметичной таре, в специально отведенных местах, с четкой идентификацией для каждого типа отходов.

Сбор твердых бытовых отходов осуществляется в контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием оснащенные крышками.

На территории предусмотрен отдельный сбор и накопление отдельных компонентов твердых бытовых отходов (бумага-картон, пластик, КГО, стекло и др.).

Все образованные отходы, кроме отходов обогащения передаются по договору специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации или использования как вторичного сырья.

Альтернативные методы использования отходов:

В связи с тем, что образуемые в процессе строительства и эксплуатации обогатительной фабрики отходы теряют свои полезные свойства, альтернативное использование возможно только после проведения специальных операций, которые требуют организацию отдельного производственного процесса. В связи с этим предприятием будет заключен договор с специализированной организацией, которой будет предусмотрено использование отходов для вторичного сырья.

Сроки хранения отходов осуществляются в соответствии с требованиями Экологического законодательства РК.

Основными источниками образования отходов при производственной деятельности будут являться:

- эксплуатация спецтехники и автотранспорта, приготовлении реагентов;
- жизнедеятельность персонала, задействованного в производстве.

Количество образуемых отходов в основном зависит от производительности предприятия. Как следствие количества персонала, автотранспорта, спецтехники и людей будет зависеть от объема выполняемых работ.

Количество отходов производства и потребления рассчитано по действующим в РК нормативно-методическим документам. Также для определения количества отходов использовались проектные данные.

Фактическое количество образующихся отходов будут отображаться в статистической отчетности предприятия.

1.9.3 Система управления отходами

Процесс управления отходами регламентируется законами и нормативными документами, определяющими условия природопользования. Система обращения с отходами (жизненный цикл отходов) включают в себя следующие этапы:

- способ накопления и/или сбор;
- транспортировка;
- сортировка (с обезвреживанием);
- хранение и удаление.

Образование. Образование отходов происходит в процессе производственной деятельности, а также хозяйственно-бытовой деятельности на территории предприятия. Образование отходов связано с вовлечением в производственный цикл сырья и материалов, их переработкой и получением продукции с образованием различных отходов. Образование отходов жизнедеятельности происходит в процессе потребления различных товаров, необходимых для жизнеобеспечения.

Способ накопления и сбор. Согласно ст. 320 Экологического Кодекса, под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных ниже, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

В соответствии со ст. 321 Экологического Кодекса, под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Сбор отходов производится постоянно, по мере их образования. Сбор отходов производят отдельно, в соответствии с видом отходов, методами их утилизации, реализацией, хранением и размещением отходов.

Сбор и накопление отходов производства осуществляется на открытых площадках предприятия, а также в закрытых емкостях и контейнерах.

Транспортировка. Транспортировка всех видов отходов производится автотранспортом, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС.

Транспорт, используемый для транспортировки отходов, должен быть оборудован в соответствии с нормативными требованиями с обеспечением безопасности транспортировки для окружающей среды и здоровья населения.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и реализация должна осуществляться на договорной основе.

Отходы, не подлежащие размещению на свалке или реализации на предприятии, транспортируются на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка отходов предполагает разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие для их дальнейшего использования, переработки, обезвреживания, захоронения и уничтожения. При сортировке отходов

целью является получение вторсырья— промежуточного продукта, имеющего материальную ценность.

Хранение. Хранение отходов – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления. В зависимости от степени их опасности осуществляется под навесом, в контейнерах и других санкционированных местах. Выбор метода хранения отходов зависит от агрегатного состояния, токсичности, пожарной безопасности и других свойств отходов. Отходы, которые могут содержать нефтепродукты или загрязнены ими, хранятся в контейнерах, емкостях, вдали от возможных источников огня.

Сроки хранения отходов осуществляются в соответствии с требованиями Экологического законодательства РК.

Временное хранение отходов – содержание отходов в объектах размещения отходов с учётом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования. Срок временного хранения составляет не более 6 месяцев.

Удаление. Отходы, образующиеся на предприятии, передаются сторонним организациям по договору.

В связи с тем, что образуемые в процессе эксплуатации месторождения отходы теряют свои полезные свойства, альтернативное использование возможно только после проведения специальных операций, которые требуют организацию отдельного производственного процесса.

Хранение. Хранение отходов – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления. В зависимости от степени их опасности осуществляется под навесом, в контейнерах и других санкционированных местах. Выбор метода хранения отходов зависит от агрегатного состояния, токсичности, пожарной безопасности и других свойств отходов. Отходы, которые могут содержать нефтепродукты или загрязнены ими, хранятся в контейнерах, емкостях, вдали от возможных источников огня.

Сроки хранения отходов осуществляются в соответствии с требованиями Экологического законодательства РК.

Временное хранение отходов – содержание отходов в объектах размещения отходов с учётом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования. Срок временного хранения составляет не более 6 месяцев.

Вывоз отхода осуществляется по договору со сторонней специализированной организацией, которые занимаются переработкой данного вида отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами.

Характеристика площадок временного складирования отходов

Характеристика отходов, образующихся на предприятии, и их места хранения представлена в таблице 1.9.3.

Таблица 1.9.3 - Характеристика отходов, образующихся на предприятии, и их места хранения

№ п/ п	Цех, участок	Источник образования (получения) отходов	Код отходов	Наименовани е отходов	Клас с опас ност и	Физико-химическая характеристика отходов				Характеристика места временного хранения отходов	Удаление отходов	
						Агрегатное состояние	Растворимость в воде, г/100 г H ₂ O	Летучесть	Содержание основных компонентов		Способ и периодич ность их удаления	Куда передается
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Строительная площадка, топливно- транспортный участок	Эксплуатация автотранспорта и спец. техники	16 06 01*	Отработанные аккумуляторы	Опас ные	твердые	не раствори мые	не летуч ие	свинец - 90- 98%; пластмассы - 2-10%.	Временно хранятся в специально отведенном месте	По мере накоплени я, не более 6 месяцев	Заключенные договора с поставщикам и услуг.
2	Строительная площадка, топливно- транспортный участок	Образуются при ремонте оборудования и эксплуатации автотранспорта и технологического оборудования.	13 02 06*	Отработанные масла	Опас ные	жидкие	не раствори мые	не летуч ие	масло – 78%, продукты разложения – 8%, вода – 4%, механически е примеси – 3%, присадки – 1%, горючее - до 6%.	Временно хранятся в специально отведенном месте и накапливаются в бочках (емкостях), кол-во 2 шт	По мере накоплени я, не более 6 месяцев	Заклученные договора с поставщикам и услуг.
3	Строительная площадка, топливно- транспортный участок	образуются при замене масла, при очистке масла во время работы двигателя.	16 01 07*	Отработанные фильтра	Опас ные	твердые	не раствори мые	не летуч ие	алюминий 7%, мехпримеси 13%, полиэтилен 2%, сталь 60%, целлюлоза 2,6%, масло минеральное 15,4%.	Временно хранятся в специально отведенном месте и собираются в металлические контейнеры в кол-ве 2 шт.	По мере накоплени я, не более 6 месяцев	Заклученные договора с поставщикам и услуг.

4	Строительная площадка, топливно-транспортный участок	образуется из чистой ветоши, при протирании загрязнённых дизтопливом и маслами частей механизмов.	15 02 02*	Промасленная ветошь	Опасные	твердые	не растворимые	не летучие	тряпье – 73%; масло – 12%; влага – 15%.	Временно хранятся в специально отведенном месте в закрытых металлических контейнерах, объем 0,75 м³, кол-во 2 шт	По мере накопления, не более 6 месяцев	Заклученные договора с поставщиками и услуг.
5	Строительная площадка, топливно-транспортный участок	Образуются в результате процесса эксплуатации автомобильной техники и технологического оборудования	16 01 03	Отработанные шины	Неопасные	твердые	не растворимые	не летучие	синтетический каучук – 96%; сталь – 3%; тканевая основа – 1%.	Временно хранятся в специально отведенном месте	По мере накопления, не более 6 месяцев	Заклученные договора с поставщиками и услуг.
6	Жизнедеятельность персонала на территории предприятия	Образуются в результате жизнедеятельности персонала и функционирования служб предприятия	20 03 01	Твердые бытовые отходы (ТБО)	Неопасные	твердые	не растворимые	не летучие	бумага и древесина – 60%; тряпье – 7%; пищевые отходы -10%; стекловой – 6%; металлы – 5%; пластмассы – 12%.	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных металлических контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками, объемом 1,4 м³	5 дней Вывоз осуществляется по графику.	Заклученные договора с поставщиками и услуг.
7	Строительная площадка	Образуются на предприятии в результате проведения сварочных работ	12 01 13	Огарки сварочных электродов	Неопасные	твердые	не растворимые	не летучие	Железо металлическое- 98%, прочее- 2%.	Временно собираются на специально выделенных участках.	По мере накопления, не более 6 месяцев	Заклученные договора с поставщиками и услуг.
8	Строительная площадка	Образуются в результате покрасочных работ	08 01 17*	Отходы ЛКМ	Опасные	твердые	не растворимые	не летучие	жесть - 94-99%, краска - 5-1%.	Временно собирается в контейнере объемом 0,5 м³	По мере накопления, не более 6 месяцев	Заклученные договора с поставщиками и услуг.
9	Строительная площадка	Отходы, образующиеся при производстве строительных ремонтных работ, а также при восстановлении и монтаже инженерных	17 09 04	Строительный мусор	Неопасные	твердые	не растворимые	не летучие	Песок, земля- 60%; цемент- 35%; пыль неорганическая- 2% силикатсодержащие пыли-3%.	Временно собирается на специализированной площадке	По мере накопления, не более 6 месяцев	Заклученные договора с поставщиками и услуг.

		систем объекта										
10	Промышленная площадка	Образуются на территории промышленной площадки предприятия в результате проведения ремонта автотранспорта и технологического оборудования предприятия	16 01 17	Металлолом	Неопасные	твердые	нерастворимые	нелетучие	Железо металлическое-98%, прочее-2%.	Собирается и накапливается в контейнерах объемом 3 м3	По мере накопления, не более 6 месяцев	Заклученные договора с поставщикам и услуг.
11	Промышленная площадка	Отходы образуются на территории промышленной площадки предприятия в результате использования хим. реагентов.	15 01 02	Мешки из под реагентов	неопасные	твердые	Не растворимые	Нелетучие	полимерные мешки, железные бочки	Собирается и накапливается в контейнере объемом 0,5 м3.	По мере накопления, не более 6 месяцев	Заклученные договора с поставщикам и услуг.
12	Промышленная площадка	В результате очистки хозяйственно-бытовых стоков	19 08 16	Иловый осадок от очистки хозяйственно-бытовых стоков	Неопасные	твердые	нерастворимые	нелетучие	Органические вещества в основном белкового происхождения	Через двойной жируловитель стекают в септик. Ил и жировые отходы откачиваются и вывозятся подрядной организацией.	По мере накопления, не более 6 месяцев	Заклученные договора с поставщиками услуг, которые занимаются переработкой отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами
13	Хвостохранилище	Отходы образуются в процессе обогащения медных руды	01 03 04*	Отходы обогащения	Неопасные	пастообразные (шламы)	не растворимые в воде	Нелетучие	Cu, Fe, Au, Ag, Zn; Pb TiO2 – 1,35%; Собщ; SiO2, Mg; K; Al; Ca; Co, Ni	Хвостохранилище		Захоронение

1.9.4 Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения

В состав мероприятий включено следующее:

Организация и оборудование мест временного хранения отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного накопления отходов;
- организация мест временного хранения исключающих бой;
- своевременный вывоз образующихся отходов на оборудованные места и согласованные с госорганами полигоны.

Основными экологическими мероприятиями в сфере обращения с отходами по снижению вредного воздействия отходов производства, образующихся в период проведения работ, на окружающую среду являются:

1. Временное размещение отходов только на специально оборудованных площадках или контейнерах (емкостях);
2. Недопущение в процессе эксплуатации проливов, просыпей технологических материалов и немедленное их устранение в случае обнаружения;
3. Недопущение разгерметизации оборудования;
4. Обращение с отходами в соответствии с рабочими инструкциями, разработанными и утвержденными в установленном порядке;
5. Постоянный визуальный контроль за исправным состоянием накопителей отходов и площадок временного хранения отходов;
6. Текущий учет объемов образования и размещения отходов.

С учетом вышеизложенных критериев, сформирован перспективный План мероприятий по реализации программы управления отходами для предприятия на период строительных и эксплуатационных работ, представленный ниже.

План мероприятий является составной частью Программы и содержит совокупность действий/мероприятий, направленных на полное достижение цели и задач Программы, с указанием показателей результатов по мероприятиям (ожидаемые мероприятия), с определением сроков, исполнителей, формы завершения, необходимых затрат на реализацию программы и источников финансирования.

План мероприятий по реализации программы управления отходами для предприятия на период проведения работ

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный / количественный)	Форма завершения	Ответственный за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы (тыс. тенге) в год	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
Период строительства и эксплуатации							
Передача отходов на утилизацию специализированным предприятиям по договору							
1	Организация сбора, временного хранения и вывоз с территории отходов потребления (ТБО)	9 тонн/год – период эксплуатации 0,575 тонн/год – период стройки 2024 г	Снижение нагрузки на окружа-	Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии	-	-	Собственные средства

		3,45 тонн/год – период стройки 2025 г 1,15 тонн/год – период стройки 2026 г	ющую среду				
2	Организация сбора, временного хранения и передача сторонним организациям отходов производства	133,3 тонн/год – период эксплуатации 2,78 тонн/год – период стройки 2024 г 18,9 тонн/год – период стройки 2025 г 5,55 тонн/год – период стройки 2026 г	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии	-	-	Собственные средства

1.9.5 Оценка воздействия отходов на окружающую среду

Все образующиеся отходы при неправильном обращении, могут оказывать негативное влияние на окружающую среду.

Негативное воздействие отходов производства и потребления может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях транспортировки, хранения либо утилизации в местах их сдачи.

В случае неправильного сбора, хранения, транспортировки и захоронения всех видов планируемых отходов может наблюдаться влияние на все компоненты экологической системы:

- почвенно-растительный покров;
- животный мир;
- атмосферный воздух;
- поверхностные и подземные воды.

Основными загрязнителями компонентов окружающей среды являются следующие отходы: твердо-бытовые отходы, промасленная ветошь, отработанные аккумуляторы, отработанные масла, отработанные фильтры, отработанные сварочные электроды, отработанные шины, мешки из под реагентов.

Все отходы, образующиеся в период строительных и эксплуатационных работ, будут собираться с мест образования и временно складироваться в специальных емкостях, контейнерах, на обустроенных площадках. По мере накопления отходы будут вывозиться по договорам для дальнейшей утилизации в специализированные организации. Отходы обогащения будут захораниваться в хвостохранилище.

Учет накопления отходов ведется специалистами предприятия.

Предназначенные для удаления отходы будут храниться с учетом требований по предотвращению загрязнения окружающей среды. Будут предусмотрены необходимые меры на участках хранения для предотвращения распространения неприятных запахов, загрязнения почвы и грунтовых вод в результате загрязнения дождевых стоков или стоков с участков хранения.

При условии правильного хранения отходов и своевременной их утилизации отрицательного воздействия на окружающую среду не будет.

В связи с тем, что все места временного складирования отходов будут отвечать санитарным и экологическим нормам – воздействие на компоненты окружающей среды оказываться не будет.

Таким образом, воздействие на окружающую природную среду образовавшихся в процессе планируемых работ отходов производства и потребления будет низким.

1.9.6 Отходы образуемые в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

На территории намечаемой деятельности нет существующих зданий, строений и сооружений.

Данные по отходам, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не приводится, так как постутилизация существующих зданий, строений, сооружений, оборудования в рамках намечаемой деятельности не предусматривается.

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Статистическая информация принята по данным сайта Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан (stat.gov.kz).

Состояние социально-экономического развития региона характеризуется положительной динамикой показателей сектора и социальной сферы.

Административно участок расположен на территории Аягозского района области Абай Республики Казахстан.

В непосредственной близости от площадки расположено несколько поселков, в том числе с.Коксала, примерно в 10 км к юго-востоку, с.Мадениет, примерно в 28,5 км к юго-западу, Косагаш, в 28,5 км к западу и Баршата, в 30 км к северо-западу.

Численность населения области на 1 августа 2023г. составила 609,6 тыс. человек, в том числе 372,1 тыс. человек (61%) – городских, 237,5 тыс. человек (39%) – сельских жителей. Естественный прирост населения в январе-июле 2023г. составил 2697 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 2903 человека). За январь-июль 2023г. зарегистрировано новорожденных на 6,7% меньше, чем в январе-июле 2022 год. Умерших – на 6,4% меньше, чем за аналогичный период 2022 года. Сальдо миграции отрицательное и составило - 3336 человек (в январе-июле 2022г. - -4064 человек), в том числе по внешней миграции - -187 (-418), во внутренней - -3149 человека (-3646 человек).

Аягозский район расположен в юго-западной части области Абай, на юго-востоке Сарыарки. Территория района составляет 49,6 тыс. км² (1-е место в области Абай и 3-е в стране). На востоке Аягозский район граничит с Тарбагатайским, на севере — с Абайским и Жарминским районами, на юге — с Урджарским районом и с Алакольским районом области Жетису, на западе — с Актогайским районом Карагандинской области.

Аягозский район имеет самую длинную сеть автомобильных дорог протяженностью 1160,7 км, в том числе:

1. республиканского значения-500 км;
2. областного значения-250 км;
3. районного значения-488110,7 км.

Основное население занимаются преимущественно скотоводством и отчасти огородничеством, в форме крестьянских хозяйств, скотоводством

К участкам, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, участкам захоронения отходов относится вся территория ГОК и хвостохранилища. Участки извлечения природных ресурсов в рамках настоящего отчета о возможных воздействиях не рассматриваются.

Предполагаемый срок использования участка для реализации проекта – 6 лет.

Реализация намечаемой деятельности окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономического благополучия населения.

В Бидаикском сельском округе, начиная с периода строительства объектов намечаемой деятельности и в период производственной деятельности, будут созданы дополнительные рабочие места и создана развитая инфраструктура.

Намечаемая деятельность является необходимым, обоснованным, своевременным и перспективным, поскольку позволит создать новые рабочие места, пополнить бюджет государства, что будет способствовать укреплению национальной безопасности и ускорению социально-экономического развития.

Непосредственно на территории планируемых работ охраняемые природные территории, заповедных зон нет.

За пределы границ СЗЗ (1000 метров) объекта негативное влияние не распространится. Транспортировка материалов, оборудования и готовой продукции будет осуществляться вне населенных пунктов.

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Одной из основных задач оценки воздействия на окружающую среду является разработка подходов ранжирования вариантов (альтернатив) реализации конкретного проекта промышленного объекта. Для этого необходимо провести оценку проекта для всех этапов его «жизненного цикла» - это строительство (реконструкция), эксплуатация и ликвидация. Оценка различных вариантов реализации проекта (проектных решений) с экологической позиции основывается на анализе основных аспектов:

- оценке природных условий;
- ожидаемого воздействия на окружающую среду при производстве работ;
- оценка экологического риска при аварийных ситуациях;
- оценки возможной реакции общественности.

4. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

При планировании намечаемой деятельности, заказчик, совместно с проектировщиком, провели всесторонний анализ технологий производства, расположения строений, режима работы предприятия и выбрали наиболее рациональный вариант.

Сроки осуществления деятельности и ее этапов.

Проведение строительства объектов предполагается в течении 3 лет (2024-2026 гг.).

После окончания строительно-монтажных работ обогатительная фабрика будет введена в эксплуатацию. Также данным отчетом рассматривается период эксплуатации ОФ с 2025 года по 2030 год.

Более сжатые сроки не рассматривались, так как объем работы значительный и ускорять темпы экономически нецелесообразно.

Виды работ для достижения одной и той же цели:

По результатам выполненных исследований и практики работы аналогичных предприятий для переработки руды месторождения рекомендована двухстадийная флотационная схема обогащения, с получением медного концентрата и отвальных хвостов.

Различная последовательность работ:

Последовательность работ при строительно-монтажных работах и в процессе эксплуатации была принята в соответствии с действующими инструкциями и является наиболее целесообразной.

Различные технологии, оборудование, материалы:

Для реализации проекта можно использовать оборудование разных производств, разных мощностей. При этом выбирается оборудование, сертифицированное в Республике Казахстан, обладающее необходимыми для данного вида работ техническими характеристиками.

Различные способы планировки объекта:

Планировка объекта обусловлена максимальной компактностью оборудования (чтобы избежать «расползания» по территории).

Различные условия эксплуатации объекта:

Режим работы обогатительной фабрики принят в соответствии результатами научно-исследовательских работ (круглогодичный, 365 дней/год, 24 часа/сутки) и является оптимальным.

Различные условия доступа к объекту:

Для доступа к объекту используется грузовой и легковой автотранспорт. Необходимости устройства железнодорожного пути нет.

Иные характеристики, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду, отсутствуют. Все виды воздействия рассмотрены в данном Отчете.

5. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ВОЗМОЖНЫМИ РАЦИОНАЛЬНЫМИ ВАРИАНТАМИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Выбор рационального варианта осуществления намечаемой деятельности определен в соответствии с п. 5 приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

1) Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления.

В выбранном варианте осуществления намечаемой деятельности, описанном в разделе 1, месторасположение объекта позволяет обеспечить достаточное рассеивание загрязняющих веществ. Расстояние до водных объектов обуславливает расположение вне водоохраных полос. Поэтому воздействие на водные ресурсы будет минимальным.

Таким образом, обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта, отсутствуют.

2) Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

Все этапы намечаемой деятельности, которые будут осуществлены в соответствии с проектом, соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

3) Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.

Принятые проектные решения полностью соответствуют заданию на проектирование, позволяют достичь заданных целей и соответствуют заявленным характеристикам объекта.

4) Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

Для осуществления строительно-монтажных работ требуются ГСМ. Эти ресурсы доступны и будут поставляться по договорам либо в порядке единичного закупа. Доставка данных ресурсов не затруднительна.

5) Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду проводятся общественные слушания, что обеспечит гласность принятия решений и доступность экологической информации.

Размещение объекта относительно жилой зоны соответствует санитарным правилам «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).

Принятые проектом решения по способу проведения строительно-монтажных работ, а также система и технология ведения работ отражают прогрессивные решения отечественной и зарубежной практики недропользования в аналогичных условиях.

Учитывая, что проведение строительно-монтажных работ позволит обеспечить перспективную деятельность предприятия на 2025-2030 гг., то альтернативным решением может являться отказ от реализации данного проекта.

Отказ от проведения строительно-монтажных работ и последующей эксплуатации обогатительной фабрики не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона видов деятельности.

6. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Проведение планируемых работ приведет к созданию ряда рабочих мест, позволит максимально использовать существующую транспортную систему и социально-бытовые объекты, привлечь местных подрядчиков для обеспечения строительных работ, приведет к увеличению спроса на продукты питания местных сельхозпроизводителей. Создание дополнительных рабочих мест приведет к увеличению поступлений в местные бюджеты финансовых средств за счет отчисления социальных и подоходных налогов.

Реализация проектных решений окажет немало положительных аспектов для населения. Это и создание новых рабочих мест, повышение доходов, реализация социальных проектов, развитие инфраструктуры.

В рамках планирования работы по привлечению местного населения к основным видам деятельности намечается максимизация занятости, подбор местных поставщиков, обучение.

Повышение уровня жизни поможет снизить отток местного населения из региона.

Общее воздействие от проектной деятельности будет иметь среднее положительное воздействие.

Негативного влияния на здоровье населения оказываться не будет, так как на основании проведенных расчетов, превышений предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе ССЗ объекта и за ее пределами не превышает допустимых норм.

Оценка воздействия на здоровье населения

Исходя из анализа санитарно-гигиенической обстановки в регионе можно сделать вывод, что основным фактором, влияющим на состояние здоровья населения, являются в первую очередь социальные условия, важнейшие из которых:

- плохое качество питьевой воды;
- низкий уровень водопользования;
- отсутствие водопроводных и канализационных систем;
- низкая степень благоустройства населенных пунктов;
- высокий уровень безработицы.

Загрязнение окружающей среды, как отрицательно влияющий на состояние здоровья населения фактор, на территории Аягозского района играет неоднозначную роль.

Современное состояние здоровья населения в регионе определяют следующие факторы: демографическая ситуация, состояние здравоохранения, уровень заболеваемости населения, санитарно-эпидемиологическая и эпидемиологическая обстановка в областях.

Проведение работ на рассматриваемом объекте, в размах намечаемых действий предопределяет то, что проведение работ будет иметь большое значение в социально экономической жизни района, с точки зрения занятости местного

населения. В течение реализации данного проекта, предполагается, что дополнительная требуемая рабочая сила составит 46 человек на период строительства и 120 человек на период эксплуатации. За исключением нескольких специалистов, связанных с производством работ и имеющих необходимый опыт, остальные работники и рабочие предприятия будут набираться из местного населения. Этот фактор окажет позитивное значение на социально-экономические условия жизни населения района.

Работы по внедрению проекта предполагается вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально - бытовую инфраструктуру близрасположенных районов.

При поступлении на работу, работники проходят предварительный медицинский осмотр, а в дальнейшем – периодические медосмотры. Все работники проходят необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом местных региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологической ситуации в районе работ маловероятно.

Будет обеспечиваться комплексное использование природных ресурсов, полная утилизация отходов производства и антропогенного воздействия, а также создание условий безопасного природопользования для жителей региона.

Условия для рабочего персонала

Предполагается прямое и косвенное положительное воздействие на здоровье населения. К прямому положительному воздействию следует отнести повышение качества жизни персонала. Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов персонала будут сопровождаться повышением благосостояния и улучшения условий проживания данной группы граждан в Аягоском районе области Абай. Рост доходов позволит повысить их возможности по самостоятельному улучшению условий жизни. За счет роста доходов повысится и покупательная способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей, непосредственно занятых в деятельности предприятия.

Косвенным положительным воздействием является возможность покупать дорогие эффективные лекарства, получать необходимую платную медицинскую помощь, как на местном, так и на региональном и республиканском уровнях.

Предполагается, что на здоровье персонала, непосредственно занятого при проведении работ, и членов их семей будет оказано низкое положительное воздействие.

Потенциальными локальными, кратковременными, источниками отрицательного воздействия на социальную сферу при проведении работ могут быть:

- выбросы вредных веществ в атмосферу от работающей техники;
- проявления физических факторов (электромагнитное излучение, шум, вибрация);
- образование, транспортировка, утилизация/захоронение отходов производства и потребления.

В темное время суток все рабочие места и проходы будут освещены.

Периодически будет вестись контроль соблюдения предельно-допустимых концентраций на контрольных точках. Также будут производиться мероприятия по пылеподавлению на автодорогах и в технологических процессах.

Для профилактики заболеваний, как бытового, так и профессионального работника, полностью или частично утратившему трудоспособность в результате несчастного случая на производстве или профессионального заболевания, или лицам, имеющим на это право в случае смерти работника, предприятием выплачивается единовременное пособие и возмещается ущерб за причиненное повреждение здоровья или смерть работника в порядке и размерах, установленных законодательством (ст. 30 Закона «Об охране труда»). Этой же статьей Закона предприятие будет руководствоваться и при возмещении пострадавшему работнику расходов на лечение, протезирование и других видов медицинской помощи, если он признан нуждающимся в них. При необходимости предприятие обеспечивает профессиональную реабилитацию, переподготовку и трудоустройство потерпевшего в соответствии с медицинским заключением или возмещает расходы на эти цели.

Так как промышленная площадка расположена в 10 км от ближайшего населенного пункта п. Коксала Айгызского сельского округа, уровень предельно-допустимых концентраций вредных веществ будет оставаться минимальным, так как на земли данного сельского округа воздействие оказываться не будет.

Исходя из этого, эксплуатационные работы на участке не вызовут негативного влияния на здоровье населения.

Вывод. Охрана здоровья населения, а также работников – один из важнейших вопросов, который будет постоянно контролироваться руководством предприятия.

Воздействие производственной деятельности обогатительного комплекса на окружающую среду в районе участка оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

Прогноз социально-экономических последствий, связанных с современной и будущей деятельностью предприятия - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру близрасположенных населенных пунктов. С точки зрения увеличения опасности техногенного загрязнения в районе анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия позволяет говорить, о том, что планируемые работы не окажут влияния на здоровье местного населения.

6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

К факторам негативного потенциального воздействия на почвенно-растительный покров при проведении работ относятся:

- отчуждение земель;
- нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенно-растительного покрова;

- дорожная дигрессия;
 - нарушения естественных форм рельефа, изменение условий дренированности территории;
 - стимулирование развития водной и ветровой эрозии.
- Основными видами воздействия на растительность при работах будут:
- непосредственное механическое воздействие;
 - влияние возможных загрязнений.

Земляные работы, а также движение транспорта приводит к сдуванию с поверхности почвы части твердых частиц. Повышенное содержание пыли в воздухе может привести к закупорке устьичного аппарата у растений и нарушению их жизнедеятельности на физиологическом и биохимическом уровнях.

Дорожная дигрессия. При механическом нарушении почвенно-растительного покрова на прилегающих к месту работ участках перестраивается поверхностный и грунтовый сток воды, изменяется характер снегонакопления, что изменит гидротермический режим нарушенного участка. Это в дальнейшем будет сказываться на восстановлении растительного покрова.

При проезде автотранспорта по ненарушенной территории растения могут быть сломаны (кустарники, полукустарники), примяты (травянистые растения), раздавлены колесами (однолетние виды, эфемероиды). Дорожная дигрессия (воздействие от движения транспорта) будет развиваться при неоднократном проезде транспортных средств и техники вне дорог с твердым покрытием. При этом площадь нарушенных территорий изменяется и увеличивается за счет возникновения дорог-«спутников», сопровождающих первую колею.

Принятые меры, уменьшающие движение транспорта по не согласованным маршрутам, позволят снизить этот вид негативного воздействия.

Таким образом, можно сказать, что по интенсивности и силе воздействия проезд вне дорог с твердым покрытием (полевые дороги и бездорожье) в период обустройства и создания собственных автодорог будет оказывать как *умеренное*, так и *сильное* воздействие на растительность.

Загрязнение. При проведении работ химическое загрязнение растительного покрова будет связано с выбросами токсичных веществ, с выхлопными газами, возможными утечками горюче-смазочных материалов. Загрязнение может происходить при заправке техники, неправильном хранении ГСМ и несоблюдении требований по сбору и вывозу отходов.

При правильно организованном обслуживании оборудования, техники и автотранспорта; выполнении основных требований по охране окружающей среды: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении ГСМ - воздействие на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами оценивается как *умеренное*.

Сверхнормативного воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе осуществления намечаемой деятельности оказываться не будет.

Риски нарушения целостности естественных сообществ, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия намечаемой деятельности минимальны.

Площадка проектируемых объектов не располагается на территории особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и землях гослесфонда, находится за

пределами земель особо охраняемых природных территорий РГУ «ГЛПР Семей орманы» согласно письма №ЗТ-2024-03306067/1 от 14.03.2024 РГУ «Государственный лесной природный резерват «Семей орманы» КЛХиЖМ МЭПР РК.

Согласно письма №ЗТ-2024-03306067/2 от 11.03.2024 РГКП "Производственное объединение «Охотзоопром» запрашиваемый участок является местом обитания и сезонными путями миграции редких и находящихся под угрозой исчезновения диких копытных (архар) животных, занесенных в Красную книгу РК.

Согласно письма №ЗТ-2024-03482934 от 01.04.2024 ГУ «Аппарат акима Айгызского сельского округа Аягозского района» на запланированной территории по указанным координатам точек указанных в письме отсутствуют зеленые насаждения.

Зона воздействия намечаемой деятельности на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в возможном вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух).

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240, приведены ниже:

- движение транспорта по установленным маршрутам передвижения, исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- сохранение растительного покрова путем пересадки кустарников с комом на другие участки при озеленении территории;
- недопущение захламления территории отходами, организация мест сбора отходов;
- исключение проливов и утечек, загрязнения территории горюче-смазочными материалами;
- снижение площадей нарушенных земель за счет оптимизации СМР;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- снижение активности передвижения транспортных средств в ночное время;
- снижение выбросов токсичных веществ в атмосферу за счет использования катализаторов и средств пылеподавления;
- предотвращение вытаптывания растительности в местах неорганизованных троп;
- профилактика пожаров, ведущих к полному уничтожению растительности.
- экологическое просвещение персонала и местного населения;
- устройство временных ограждений строительных площадок и постоянных ограждений на период эксплуатации, препятствующих проникновению животных на стройплощадку;
- проведение работ строго в границах площади, отведенной под строительство ГОК;
- ограничение пребывания на территории ГОК лиц, не занятых в рассматриваемых работах;
- устройство освещения стройплощадки, отпугивающее животных;
- сбор образующихся при строительстве отходов в специальные контейнеры, водоотведение – в водонепроницаемую выгребную яму, с целью предотвращения загрязнения среды обитания животных;

- минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания зверей и птиц (проезд строительного транспорта должен осуществляться только по существующим дорогам или строго по вновь проложенным колеям);
- предупреждение случаев браконьерства;
- исключение вероятности возгорания на территории ведения работ и прилегающей местности, строгое соблюдение правил противопожарной безопасности;
- работы будут выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и с соблюдением запланированных сроков.

Предусмотренные мероприятия, позволят свести к минимуму воздействие на биоразнообразие.

6.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

В результате намечаемой деятельности в границах участков работ будет сформирован новый «техногенный» ландшафт, который после истечения срока эксплуатации ГОК будет рекультивирован. Потенциальные виды воздействия на почвенно-растительный покров включают в себя:

- непосредственное снятие почвенно-растительного слоя с площадок размещения объектов намечаемой деятельности с последующей рекультивацией;
- отложение на почвенно-растительном покрове пыли и других, переносимых воздухом загрязнителей от объекта.

Отвод земель для осуществления хозяйственной деятельности производится на основе положений Земельного кодекса Республики Казахстан (Земельный кодекс, 2003) и соответствующих решений местных акиматов.

Степень воздействия при изъятии угодий из производства определяются площадью изъятых земель, интенсивностью ведения сельскохозяйственного производства, количеством занятого в нем местного населения, близостью крупных населенных пунктов.

Изъятие земель под строительство обогатительной фабрики, учитывая, сравнительно, низкое качество почв отрицательного влияния на сложившуюся систему землепользования, не окажет. Отчуждение земель, как мест обитаний диких животных и птиц, для ареала их популяций, в целом, может рассматриваться, также как незначительное воздействие.

Для снижения негативного воздействия на протяжении всего периода строительства и эксплуатации ОФ будет осуществляться контроль над соблюдением проведения работ строго в границах земельного отвода.

Дополнительного изъятия земель проектом не предусматривается.

Кроме того, для снижения и исключения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, в ходе осуществления намечаемой деятельности предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, международных норм и стандартов;
- назначение лиц, ответственных за производственный контроль в области обращения с отходами, разработка соответствующих должностных инструкций;
- ведение учета образования и движения отходов, паспортизация отходов;

- обеспечение полного сбора, своевременного обезвреживания и удаления отходов;
- размещение отходов в отведенных местах с соблюдением природоохранных требований;
- организация и проведение транспортировки отходов способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.
- заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз и утилизацию отходов;
- места сбора отходов оборудуются в соответствии с санитарно-эпидемиологическими и экологическими требованиями в части предотвращения загрязнения земель;
- проектными решениями предусмотрено снятие и сохранение плодородного слоя почвы для последующей рекультивации;

Такие виды воздействия как опустынивание, водная и ветровая эрозии, сели, подтопления, заболачивание, вторичное засоление, иссушение, уплотнение и влияние на состояние водных объектов, при строгом соблюдении всех проектных решений, признаются невозможными. Невозможность данных видов воздействия обусловлена отсутствием планируемых технологических процессов, способных повлиять на их возникновение.

6.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Крупные водные объекты, такие как озеро Балхаш удалено на 130 км, р.Баканас 30 км. Проектная площадка расположена в пределах гидрологической сети озера Балхаш. Окружающие реки, впадающие в бассейн, включают: Коксалан, Бурген, Суырлы и связанные с ними притоки. Эти реки не являются многолетними и либо полностью пересыхают, либо становятся солеными с начала июня, становясь непригодными источниками питьевой воды.

Ближайший водный объект – река Коксала располагается в 2,2 км восточнее от границ участка в пределах которого будут проводиться работы.

Абсолютные отметки территории района невелики. Самая высокая отметка - гора Суырлы (756,6 м) - расположена в северо-западной части листа L-44-3-Б; относительные превышения на участках развития мелкосопочника варьируют от 80 до 100 метров.

Согласно письма акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Абай» поверхностные водные объекты, водоохранные зоны и полосы на участке планируемых работ и в 1000 м зоне от него отсутствуют (Письмо прилагается в приложении 22).

Границы ведения работ располагается за пределами водоохранных зон и полос водных объектов.

Подземные воды в период изысканий (май 2024г.) пройденными выработками до глубины 6,0-8,0 м не вскрыты.

Согласно письма №0/1009 от 29.03.2024 от АО «Национальная геологическая служба» месторождения подземных вод состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2023 г. отсутствуют (Письмо прилагается в приложении 18).

Карта-схема участка работ нанесенными на нее ближайшими водными объектами приведена на рис. 6.4.1.

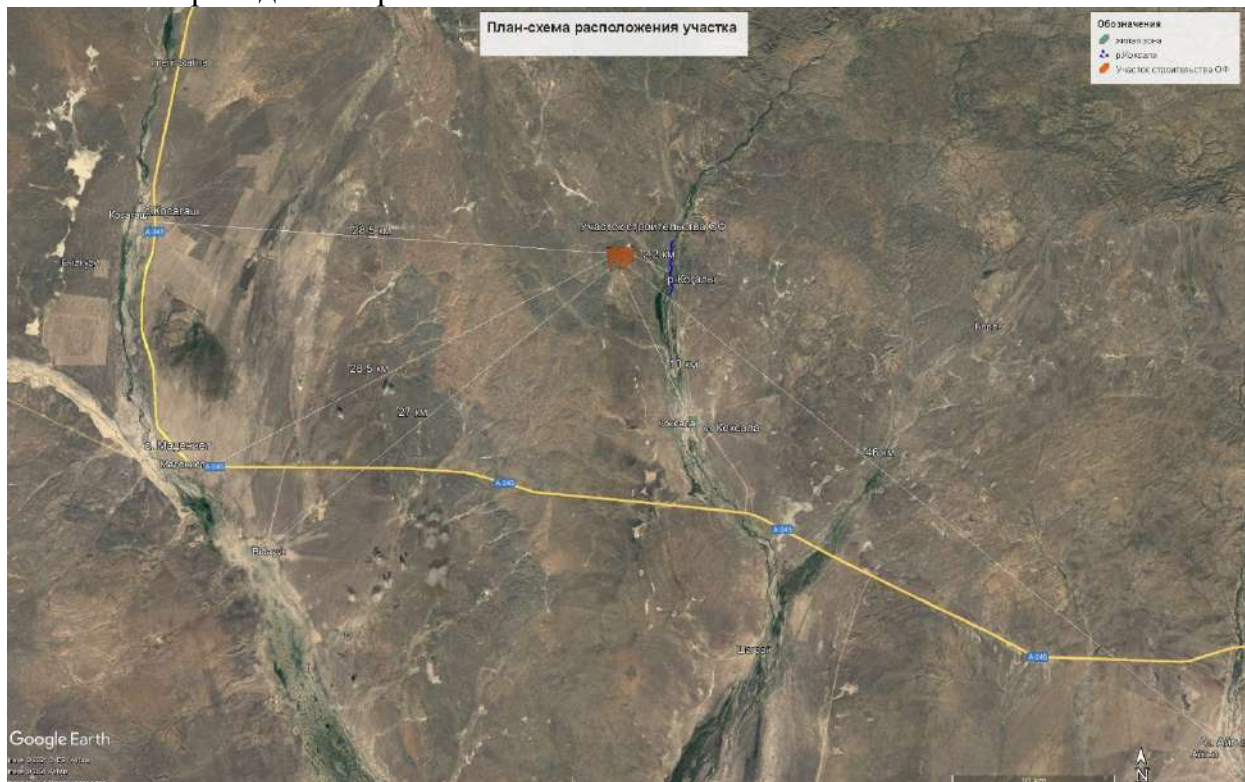


Рисунок 6.4.1

Забор воды из поверхностного водотока не предусматривается. Воздействие на гидрологический режим поверхностных водотоков исключается.

Влияние объекта в период строительно-монтажных работ и в период эксплуатации на качество и количество подземных вод оценивается как допустимое.

6.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии - ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

При проведении строительных работ (на период 2024-2026 гг.) обогатительной фабрики и хвостохранилища источниками выбросов вредных веществ в атмосферу будут являться: работа топливозаправочного пункта, работа ДЭС, битумных котлов, сварочных агрегатов, снятие ПРС, земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы, транспортировка и хранение инертных материалов, лакокрасочные работы, гидроизоляционные работы, сварочные работы.

Всего на период строительства выявлено 14 источников выбросов, из них 10 – неорганизованных источников, 4 – организованных источника.

Количество эмиссий в окружающую среду на период проведения строительных работ ориентировочно составит:

- на 2024 г. – 22,125 т/год;
- на 2025 г. – 54,85 т/год;
- на 2026 г. – 29,143 т/год.

На территории проектируемой обогатительной фабрики источниками выбросов на период эксплуатации будут следующие объекты:

Отчет о возможных воздействиях рев. А

Дробильно-сортировочный корпус со складом руды:

- разгрузка, хранение, погрузка исходной руды, узлы пересыпки, транспортировка, грохочение и дробление руды;
- узлы пересыпки и транспортировки дробленной руды;

Главный корпус ОФ:

- отделение измельчения;
- отделение флотации;
- реагентное отделение;
- отделение обезвоживания хвостов;
- отделение обезвоживания товарной продукции.

Склад реагентов:

- отделение приготовления реагентов (гидросульфид натрия, собиратель изобутиловый ксантогенат натрия, флокулянт, известь)

Химическая аналитическая лаборатория (ХАЛ):

- рентгено-спектральный анализатор, вытяжной шкаф, муфельная печь, сушильный шкаф, плита нагревательная;

Ремонтно-механическая мастерская (РММ):

- станки для металлообработки, сварочный пост;

Отдел технического контроля (ОТК):

- лабораторная щековая и валковая дробилка, лабораторный вибрационный истиратель на 3 чаши, печь сушильная;

Вахтовый поселок:

- котельная газовая, ДЭС-100 (дежурная);

Модульная котельная на газу ОФ:

- котельная газовая, слив СУГ в газгольдеры.

Количество источников выбросов на период строительства составит 14 единиц, из них 10 – неорганизованных источников, 4 – организованных источника.

Количество эмиссий в окружающую среду на период проведения эксплуатационных работ ориентировочно составит **22,764935 тонн в год**.

Залповые выбросы, с учетом характеристик проводимых работ, не предусмотрены.

Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».

При проведении расчетов рассеивания превышения ПДК_{мр} на внешней границе СЗЗ и за ее пределами не превышают 1,0 ПДК.

Расчеты выполнены по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием, на более худшие условия для рассеивания загрязняющих веществ в летний период года на границе СЗЗ, без учета фоновых концентраций, так как в рассматриваемом районе не производится наблюдение за состоянием атмосферного воздуха, кроме того, ближайшая жилая зона находится на расстоянии 10 км от участка введения работ.

Также расчет приземных концентраций проведен с учетом движения автотранспорта на проектируемом участке и действующего участка введения горных работ.

Анализ результатов расчета рассеивания на период эксплуатации

Анализ результатов расчетов на период эксплуатации показывает, что превышение предельно допустимых концентраций (ПДК_{мр}) на границе нормативной СЗЗ не наблюдается.

Максимальные концентрации на границе СЗЗ и в расчетных точках будут наблюдаться по веществам:

- пыль неорганическая, содержащая SiO₂: 70-20% – 0,381995 ПДК на границе СЗЗ; 0,324758 ПДК на границе расчетной точки;
- азота диоксид – 0,660938 ПДК на границе СЗЗ; 0,669833 ПДК на границе расчетной точки.

Соблюдение регламента работ, техники безопасности и проведение природоохранных мероприятий, сведут к минимуму воздействие промышленной разработки месторождения на атмосферный воздух.

6.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Влияние намечаемой деятельности на процесс изменения климата, условий и факторов сопротивляемости к изменению климата, экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

6.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические) в границах осуществления работ по намечаемой деятельности отсутствуют.

Основной формой ландшафта на настоящий момент является техногенно нарушенная территория эксплуатируемого месторождения расположенного в непосредственной близости от площадки обогатительного комплекса, освоение которого рассчитано на длительные периоды.

Реализация намечаемой деятельности приводит к изменению ландшафта в соответствии с проектными решениями, обеспечивающими защиту окружающей среды.

6.8 Взаимодействие указанных объектов

Намечаемая деятельность не повлечёт за собой изменений в экологической обстановке и взаимодействии компонентов окружающей среды по отношению к существующему положению.

7. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ПУНКТЕ 6 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ

Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280) определяет порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду на окружающую среду в пункте 2.

Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду представлена в таблице 7.1.

Таблица 7.1 - Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду:

подпункты пункта 25 Инструкции	Воздействие возможно/не возможно	Оценка существенности воздействия пункт 28 Инструкции
1) будет ли намечаемая деятельность осуществляться в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия?	Воздействие возможно. Участок проектирования не находится: - в Каспийском море; - на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения. Так же площадь проектируемых работ не находится - на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; - на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; - в черте населенного пункта или его пригородной зоны; - на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия. В границах территории участка введения работ исторические памятники, археологические памятники культуры отсутствуют. Согласно письма №ЗТ-2024-03306067/2 от 11.03.2024 РГКП "Производственное объединение «Охотзоопром» запрашиваемый участок является местом обитания и сезонными путями миграции редких и находящихся под угрозой исчезновения диких копытных (архар) животных, занесенных в Красную книгу РК. Сибиреязвенных захоронений и скотомогильников на территории участка не имеется.	Воздействие несущественное. В связи с выявлением на рассматриваемой территории путей миграции и концентрации краснокнижных животных, Заказчиком организована работа с РГП на ПХВ «Институт зоологии» КН МН и ВО РК Лаборатория биоценологии и охотоведения по разработке Проекта «Разработка мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграций и мест концентрации животных и по компенсации наносимого и нанесённого вреда, в том числе и неизбежного, при проведении работ на участке по переработке руд месторождения «Сарыбулак» на обогатительной фабрике мощностью переработки 250 000 тонн руды в год в Аягозском районе области Абай» на 2024 г.».

	В свою очередь сообщаем, что предоставленные географические координаты участка находятся вне территории государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.	Так же проектом будет предусмотрен инструктаж персонала в случаях выявления представителей редких видов фауны. Также проектом предусмотрены природоохранные мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие. В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период строительных работ и эксплуатации должны быть предусмотрены следующие мероприятия: - максимальное сохранение почвенно-растительного покрова; - не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на производственных участках; - строгое соблюдение технологии производства; - поддержание в чистоте прилегающих территорий; - контроль скоростного режима движения автотранспорта (менее 45 км/час на местных

		дорогах и менее 20 км/час внутри границ проектной площадки) с целью предупреждения гибели животных; - инструктаж рабочих и служащих, занятых производством, о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся и т.д. С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова проектом предусмотрены следующие мероприятия: - рациональное использование земель, ведение работ в пределах отведенной территории; - регламентацию передвижения транспорта и движение транспорта только по отводимым дорогам; - использование современной и надежной системы сбора сточных вод; - применение экологически безопасных материалов; - предотвращение разливов нефтепродуктов,

		своевременное реагирование на аварийные разливы и принятие быстрых мер по их ликвидации; - минимизировать физическое воздействие (механические нарушения покрова, шум, вибрация и т.п.) на естественные природно-территориальные комплексы; - не допускать возгораний растительности, при обнаружении очагов пожаров принимать меры по их тушению. Выполнение перечисленных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на животный мир.
2) может ли намечаемая деятельность оказать косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта?	Воздействие возможно. Намечаемая деятельность окажет воздействие на состояние земель и ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений. Но при выполнении рекультивации территория будет восстановлена.	Воздействие существенное. Меры, предусмотренные инициатором, достаточны для предотвращения последствий. Другие земли, ареалы, объекты, указанные в подпункте 1, в районе осуществления намечаемой деятельности отсутствуют.
3) может ли намечаемая деятельность привести к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению,	Воздействие невозможно. Такие виды воздействия как опустынивание, водная и ветровая эрозии, сели, подтопления, заболачивание, вторичное засоление, иссушение, уплотнение и влияние на состояние водных объектов, при строгом	Воздействие несущественное. Несущественность данного воздействия связана с наличием конкретных технических решений. Весь объем грунта

уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов?	соблюдении всех проектных решений, признаются невозможными. Невозможность данных видов воздействия обусловлена отсутствием планируемых технологических процессов, способных повлиять на их возникновение. Влияние на водные объекты не ожидается, ввиду того что ближайший водный объект –река Коксала располагается в 2,2 км восточнее от границ участка в пределах которого будут проводиться работы..	будет использован при планировке территории. После окончания эксплуатации объектов, участки подлежат обязательному восстановлению – рекультивации.
4) будет ли намечаемая деятельность включать, лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории?	Воздействие невозможно. Нет. Намечаемая деятельность исключает лесопользование, использование нелесной растительности, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории. Общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое. Источником поступления сырья для обогащения на фабрике, является месторождение. Необходимые материалы будут приобретены у отечественных поставщиков и производителей, следовательно, не приведут к истощению используемых природных ресурсов, в целях сокращения добычи из недр полезных ископаемых.	Воздействие незначительное. Предусмотренные инициатором меры достаточны для предотвращения последствий.
5) будет ли намечаемая деятельность связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека?	Воздействие невозможно. Деятельность, рассматриваемая проектом не связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ, или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или	Воздействие незначительное.

	предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека.	
6) приведет ли намечаемая деятельность к образованию опасных отходов производства и (или) потребления?	Воздействие возможно. В ходе проведения намечаемой деятельности будут образованы отходы, отдельные виды которых (промасленная ветошь, отработанные масла, фильтры и аккумуляторы) могут быть огнеопасными или экотоксичными.	Воздействие незначительно. Меры, предусмотренные инициатором, по хранению и утилизации отходов достаточны для предотвращения последствий.
7) будут ли в процессе намечаемой деятельности осуществляться выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу? Могут ли эти выбросы привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов?	Воздействие возможно. На период проведения намечаемой деятельности ожидаются выбросы загрязняющих веществ 1-4 классов опасности.	Воздействия незначительные. Был проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период эксплуатации по всем загрязняющим веществам с учетом действующих источников выбросов и с учетом непрерывной работы всех источников загрязнения. За пределы границ СЗЗ объекта негативное влияние не распространится.
8) может ли намечаемая деятельность быть источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды?	Воздействие возможно. Намечаемая деятельность может быть источником шума и вибрации от работы спецтехники и автотранспорта, а также эксплуатации ОФ. Участок работ удален от жилой зоны на расстоянии 10 км.	Воздействие незначительно. Меры по снижению уровней шума и вибрации (например, периодические проверки технического состояния спецтехники, автотранспорта и оборудования) предусмотрены инициатором, достаточны для предотвращения последствий.

9) будет ли намечаемая деятельность создавать риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ?	Воздействие невозможно. Риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ не предусматриваются, т.к. сбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации и строительства отсутствуют. Участок, на котором предусматривается строительство объектов расположен вне водоохранных зон и полос ближайших водных объектов. Все образуемые отходы производства и потребления будут накапливаться на территории участка работ в специально оборудованных местах и контейнерах, далее отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. На период эксплуатации ОФ предусмотрена система водооборотного водоснабжения. При реализации намечаемой деятельности предусматриваются меры по уменьшению риска возникновения аварий.	Воздействие незначительное. Меры, предусмотренные инициатором, достаточны для предотвращения последствий.
10) может ли намечаемая деятельность приводить к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека?	Воздействие невозможно. Намечаемая деятельность не приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека	Воздействие незначительно. Для уменьшения риска производственных аварий предусматривается проведение инструктажа персонала в случаях возгорания, профилактического осмотра техники перед эксплуатацией так же заправка техники в специально отведенных для этого площадках. Так же в административно-бытовых и производственных

		объектах предусмотрены средства пожаротушения.
11) может ли намечаемая деятельность привести к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы?	Воздействие невозможно. Положительное воздействие – увеличение доходов населения, создание новых рабочих мест, привлечение высококвалифицированных рабочих в район проведения работ, использование местных продуктов, улучшение дорог общего пользования.	Воздействие незначительное.
12) может ли намечаемая деятельность повлечь строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду?	Воздействие невозможно. Строительство или обустройство других объектов, способных оказать воздействие на окружающую среду не предусматривается.	Воздействие незначительное.
13) возможны ли потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду от намечаемой деятельности и иной деятельности, осуществляемой или планируемой на данной территории?	Воздействие возможно. Рядом с проектируемым объектом расположен карьер для добычи полезных ископаемых. Расчет приземных концентраций проведен с учетом действующего участка введения горных работ, который показал отсутствие превышения.	Воздействие незначительное.
14) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, но расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия?	Воздействие невозможно. На площади проектируемых работ объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, но расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия не обнаружены.	Воздействие незначительное.
15) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на компоненты природной	Воздействие невозможно.	Воздействие незначительное.

среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса)?	Компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами такие как водно-болотные угодья, горы, леса в непосредственной близости от участка производства работ отсутствуют. Участки, на которых предусматривается строительство расположены вне рекомендованных водоохранных зон и полос ближайших водных объектов. В случае соблюдения проектных решений и природоохранных мероприятий воздействие на другие компоненты невозможно.	
16) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции)?	Воздействие возможно. Намечаемая деятельность не окажет воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений ввиду их отсутствия непосредственно на территории проектируемых работ.	Воздействие незначительное. Меры, предусмотренные инициатором, по защите редких животных, в случае их обнаружения, достаточны для предотвращения последствий.
17) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест?	Воздействие незначительное. На площадке проектируемых работ отсутствуют маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест	Воздействие незначительное.
18) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы?	Воздействие незначительное. Транспортные маршруты находятся на значительном расстоянии от предприятия. Так же для целей транспортировки используются собственные автодороги предприятия.	Воздействие незначительное.
19) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в	Воздействие незначительное. Воздействия на объекты, признанные объектами историко-культурного наследия, невозможны т.к. на	Воздействие незначительное.

установленном порядке объектами историко-культурного наследия)?	территории нет объектов историко-культурного наследия.	
20) будет ли намечаемая деятельность осуществляться на неосвоенной территории и повлечет ли она застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель?	Деятельность на неосвоенной территории, влекущая за собой использование неиспользуемых земель, как вид воздействия, не предусматривается.	Воздействие незначительное. Незначительность данного воздействия связана наличием конкретных технических решений по рекультивации по окончании эксплуатационного периода.
21) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц?	Воздействие невозможно. Воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц исключено в связи с отсутствием на участке ведения работ.	Воздействие незначительное.
22) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на населенные или застроенные территории?	Воздействие невозможно. На территории планируемых работ населенные или застроенные территории отсутствуют.	Воздействие незначительное.
23) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты общедоступные для населения)?	Воздействие невозможно. На территории планируемых работ объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты общедоступные для населения) отсутствуют.	Воздействие незначительное.
24) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми)?	Воздействие невозможно. Воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, с поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми) не предусматривается.	Воздействие незначительное.

25) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды?	Воздействие невозможно. Участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды, отсутствуют.	Воздействие незначительное.
26) может ли намечаемая деятельность создать или усилить экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров)?	Воздействие невозможно. Воздействие неблагоприятных метеорологических условий может быть причиной распространения пылевых частиц на дальние расстояния, что может повлиять на состояние воздушной среды близлежащих населенных пунктов. Но ввиду значительного расстояния до ближайшей жилой зоны (10 км) воздействие оказано не будет.	Воздействие незначительное. Соблюдение требований законодательства и государственных нормативов а также мер, предусмотренных инициатором, достаточно для предотвращения последствий.
27) имеются ли иные факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду, которые должны быть изучены?	Воздействие невозможно.	Воздействие незначительное.

Возможными воздействиями намечаемой деятельности на окружающую среду являются:

- оказание кумулятивного воздействия на окружающую среду от намечаемой деятельности близрасположенного участка горных работ;
- оказание воздействия на места обитания и сезонные пути миграции редких и находящихся под угрозой исчезновения диких копытных (архар) животных, занесенных в Красную книгу РК;
- образование в процессе работ опасных отходов;
- намечаемая деятельность в пределах промплощадок предприятия является источником шума;
- намечаемая деятельность в пределах промплощадок предприятия является источником вибрации.

Выявленные возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду оцениваются как незначительные, в связи с тем, что не приводят к:

- деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;
- нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;
- ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;
- ухудшению состояния территорий и объектов;
- негативным трансграничным воздействием на окружающую среду.

7.1. Строительство и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения

Существующие здания и сооружения в границах участков намечаемой деятельности отсутствуют.

Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, не приводится, т.к. необходимость проведения данных работ для целей реализации намечаемой деятельности отсутствует.

7.2. Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)

Генетические ресурсы – это генетический материал растительного, животного, микробного или иного происхождения, содержащий функциональные единицы наследственности (ДНК) и представляющий фактическую или потенциальную ценность. Генетическими ресурсами является как природное биологическое разнообразие страны (растения, животные), так и штаммы микроорганизмов, коллекции сортов и семян, сельскохозяйственных культур, генетически измененные организмы и т.д.

В процессе строительства и эксплуатации объектов обогатительной фабрики и объектов инфраструктуры генетические ресурсы не используются.

8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

В разделе учтены источники выбросов, которые непосредственно вовлечены в процесс строительства и эксплуатации обогатительной фабрики.

При проведении строительных работ (на период 2024-2026 гг.) обогатительной фабрики и хвостохранилища источниками выбросов вредных веществ в атмосферу будут являться: работа топливозаправочного пункта, работа ДЭС, битумных котлов, сварочных агрегатов, снятие ПРС, земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы, транспортировка и хранение инертных материалов, лакокрасочные работы, гидроизоляционные работы, сварочные работы.

Период строительства

Перечень источников загрязнения на период строительства представлен в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Источники выбросов вредных веществ в атмосферу при проведении строительных работ

Наименование объекта	№ ИВ	Источник выброса
Электроснабжение	0601	ДЭС-150 кВт
Топливозаправочный пункт	0602	Заправка техники
Битумный котел	0603	Битумный котел (типа БК-1)
Сварочный пост	0604	Сварочный агрегат (типа АДД)
	6609	Сварочные работы электродами
	6610	Газовая сварка пропан-бутаном
Снятие ПРС (погрузка, разгрузка, пересыпка, транспортировка, хранение)	6601	Снятие ПРС
Земляные работы (погрузка, разгрузка, пересыпка, транспортировка)	6602	Земляные работы
Планировочные работы	6603	Формирование бульдозером
Склады инертных материалов (погрузка, разгрузка, пересыпка, транспортировка, хранение)	6604	Склад для хранения щебня
	6605	Склад для хранения песка
	6606	Склад для хранения (ПГС)
Лакокрасочные работы	6607	Лакокрасочные работы
Гидроизоляционные работы	6608	Гидроизоляция битумом

На период эксплуатации

На территории проектируемой обогатительной фабрики источниками выбросов на период эксплуатации будут следующие объекты:

Дробильно-сортировочный корпус со складом руды:

- разгрузка, хранение, погрузка исходной руды, узлы пересыпки, транспортировка, грохочение и дробление руды;

- узлы пересыпки и транспортировки дробленной руды;

Главный корпус ОФ:

- отделение измельчения;

- отделение флотации;

- реагентное отделение;

- отделение обезвоживания хвостов;

- отделение обезвоживания товарной продукции.

Склад реагентов:

- отделение приготовления реагентов (гидросульфид натрия, собиратель изобутиловый ксантогенат натрия, флокулянт, известь)

Химическая аналитическая лаборатория (ХАЛ):

- рентгено-спектральный анализатор, вытяжной шкаф, муфельная печь, сушильный шкаф, плита нагревательная;

Ремонтно-механическая мастерская (РММ):

- станки для металлообработки, сварочный пост;

Отдел технического контроля (ОТК):

- лабораторная щековая и валковая дробилка, лабораторный вибрационный истиратель на 3 чаши, печь сушильная;

Вахтовый поселок:

- котельная газовая, ДЭС-100 (дежурная);

Модульная котельная на газу ОФ:

- котельная газовая, слив СУГ в газгольдеры.

Перечень источников загрязнения на период эксплуатации представлен в таблице 8.2.

Таблица 8.2 – Источники выбросов вредных веществ в атмосферу при проведении эксплуатационных работ

Наименование объекта	№ ИВ	Наименование ИВ
001 Дробильно-сортировочный корпус со складом руды:	6501	Разгрузка исходной руды с карьера
	6502	Формирование насыпи в штабелях бульдозерами
	6503	Хранение исходной руды
	6504	Погрузка исходной руды в погрузчик
	6505	Узел пересыпки с погрузчика в приемный бункер и питатель
	6506	Транспортировка руды пластинчатым питателем №1
	6507	Узел пересыпки с пластинчатого питателя №1 в щековую дробилку
	6508	Щековая дробилка

	6509	Узел пересыпки продукта крупного дробления из щековой дробилки на промежуточный склад
	6510	Хранение продукта крупного дробления на промежуточном складе
	6511	Узел пересыпки продукта крупного дробления с щековой на ленточный конвейер №1
	6512	Узел пересыпки с ленточного конвейера №1 в вибрационный грохот
	6513	Вибрационный грохот
	6514	Узел пересыпки продукта крупного дробления из бункера на ленточный конвейер №2
	6515	Узел пересыпки продукта крупного дробления из бункера на ленточный конвейер №3
	6516	Конусная дробилка среднего дробления
	6517	Узел пересыпки продукта мелкого дробления из конусной дробилки мелкого дробления на ленточный конвейер №5
	6518	Узел пересыпки продукта крупного дробления из ленточного конвейера №4 на ленточный конвейер №1
	6519	Узел пересыпки продукта среднего дробления из вибрационного грохота на ленточный конвейер №3
	6520	Узел пересыпки продукта среднего дробления из ленточного конвейера №3 на конусную дробилку мелкого дробления
	6521	Конусная дробилка мелкого дробления
	6522	Узел пересыпки продукта среднего дробления из конусной дробилки мелкого дробления на ленточный конвейер №5
	6523	Узел пересыпки продукта среднего дробления из ленточного конвейера №5 на ленточный конвейер №1
	6524	Узел пересыпки продукта мелкого дробления из вибрационного грохота на ленточный конвейер №6
	6525	Узел пересыпки продукта мелкого дробления из ленточного конвейера №6 на ленточный конвейер №7
	6526	Узел пересыпки продукта мелкого дробления из ленточного конвейера №7 на склад дробленой руды
	6527	Хранение продукта мелкого дробления на складе дробленой руды

	6528	Узел пересыпки продукта мелкого дробления из склада дробленной руды на шаровую мельницу 1 стадии измельчения
	6529	Транспортировка ленточным конвейером №1,2,3,4,5,6,7
002 Главный корпус ОФ:	0501	Конвейер ПФ №1
		Конвейер ПФ №2
		Конвейер МШЦ №2
		Флотация в флотомашинах (основная, контрольная и перечистная) известью (СаО) вспенивателем и изобутиловым ксантогенатом натрия 13 ед
		Сгущение в радиальном сгустителе флокулянт
		Разгрузка готового медного концентрата в склад
003 Отделение приготовления реагентов:	0502	Приготовление извести
	0503	Приготовление гидросульфида натрия
	0504	Приготовление собирателя изобутилового ксантогената натрия
004 Лаборатория	0505	Шкаф вытяжной
	0506	Рентгено-спектральный анализатор
	0507	Сушильный шкаф
		Муфельная печь
005 РММ (ремонтно-механическая мастерская)	6530	Вертикальный сверильный станок
		Токарный станок
	6531	Сварочный аппарат инверторный ВДМ501
006 ОТК	0508	Лабораторная щековая дробилка
		Валковая дробилка
		Лабораторный вибрационный истиратель на 3 чаши
		Печь сушильная
007 Вахтовый поселок	0509	Котельная газовая БМК2-410Г
	0510	ДЭС-100 (дежурная)
009 Модульная котельная на газу ОФ	0511	Модульная котельная на газу
	0512	Слив СУГ в газгольдер №1
	0513	Слив СУГ в газгольдер №2
	0514	Слив СУГ в газгольдер №3
	0515	Слив СУГ в газгольдер №4

Передвижные источники

Согласно п.17 статьи 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан, нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются. За выбросы от автотранспорта отчитывается предприятие-собственник автотранспорта по объему сжигаемого топлива (бензин, д/топливо).

Теоретический расчет выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов на период строительства представлен в Приложении 5.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации обогатительной фабрики представлены в Приложении 6.

8.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду

Производственный шум - это совокупность звуков различной интенсивности и высоты, беспорядочно изменяющихся во времени, возникающих в условиях производства и неблагоприятно воздействующих на организм.

Шумовое воздействие является одним из факторов, определяющих уровень влияния предприятия на окружающую среду, а также лимитирующим размер его санитарно-защитной зоны.

При работе обогатительной фабрики источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в эксплуатационных процессах, а также на флору и фауну являются используемые оборудования, строительные машины и автотранспорт. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

С целью снижения шумового воздействия, все работники должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты.

Источниками шума в период работы обогатительной фабрики будут спецтехника, флотационные машины, ленточные конвейеры, дробильные установки, грохота, насосы, станки, сварочное оборудование и др.

Результаты уровня звука в границе СЗЗ, жилой застройки и контрольных точках на период эксплуатации фабрики, полученные расчетным путем показывают, что превышения уровня шумового воздействия отсутствует.

Акустический расчет в соответствии с существующими нормами выполнялся в децибелах в девятиоктавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5 Гц, 63 Гц, 125 Гц, 250 Гц, 500 Гц, 1000 Гц, 2000 Гц, 4000 Гц, 8000 Гц с точностью до десятых долей децибела.

Акустический расчет включает:

- выявление источников шума и определение их шумовых характеристик;
- выбор точек, для которых проводится расчет;
- определение влияния элементов окружающей среды на распространение звуков;
- нахождение уровней звукового давления в расчетных точках;
- определение допустимых уровней звукового давления в расчетных точках.

Расчет уровня шума производится из условий максимальной единовременной нагрузки оборудования и автотранспорта, работающих на обогатительной фабрике в период эксплуатационных работ и с учетом действующего участка горных работ.

Норматив шума в период работы обогатительной фабрики принят как для Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов.

Данные по используемому оборудованию и спецтехники при проведении расчета шума в период работы обогатительной фабрики приняты в соответствии с заданием на проектирование и технологическим регламентом.

Результаты уровня звука в границе СЗЗ и контрольных точках на период эксплуатации фабрики, полученные расчетным путем показывают, что превышения уровня шумового воздействия отсутствуют.

Результаты расчета уровня шума на границе СЗЗ в период эксплуатации обогатительной фабрики представлены в таблице 8.1.1.

Результаты расчета уровня шума на границе СЗЗ в период строительства обогатительной фабрики представлены в таблице 8.1.2.

Таблица 8.1.1 - Результаты расчета уровня шума на границе СЗЗ в период эксплуатации обогатительной фабрики Временной интервал расчета: с 07.00 до 23.00ч

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)		
1	31,5 Гц	-127	1374	1,5	57	90
2	63 Гц	-127	1374	1,5	57	75
3	125 Гц	-127	1374	1,5	53	66
4	250 Гц	-127	1374	1,5	56	59
5	500 Гц	-127	1374	1,5	48	54
6	1000 Гц	-127	1374	1,5	44	50
7	2000 Гц	-127	1374	1,5	30	47
8	4000 Гц	-127	1374	1,5	18	45
9	8000 Гц	-2079	299	1,5	0	44
10	Экв. уровень	-127	1374	1,5	51	55
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70

Таблица 8.1.2 - Результаты расчета уровня шума на границе СЗЗ в период строительства обогатительной фабрики. Временной интервал расчета: с 07.00 до 23.00ч

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)		
1	31,5 Гц	-312	1372	1,5	16	90
2	63 Гц	-312	1372	1,5	23	75
3	125 Гц	-312	1372	1,5	18	66
4	250 Гц	-312	1372	1,5	14	59
5	500 Гц	-312	1372	1,5	9	54
6	1000 Гц	-312	1372	1,5	5	50
7	2000 Гц	-2079	299	1,5	0	47
8	4000 Гц	-2079	299	1,5	0	45
9	8000 Гц	-2079	299	1,5	0	44
10	Экв. уровень	-312	1372	1,5	11	55
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70

Результаты расчета уровня шума показывают, что превышения уровня шумового воздействия отсутствуют.

Протокол результата расчета шума в период эксплуатации обогатительной фабрики по СЗЗ представлен в Приложении 9.

Протокол результата расчета шума в период эксплуатации обогатительной фабрики по КТ представлен в Приложении 10.

Протокол результата расчета шума в период строительства обогатительной фабрики по СЗЗ представлен в Приложении 11.

Протокол результата расчета шума в период строительства обогатительной фабрики по КТ представлен в Приложении 12.

Карта уровней шума на период эксплуатации представлена в приложении 13.

Карта уровней шума на период строительства представлена в приложении 14.

8.2 Обоснование выбора операций по управлению отходами

В соответствии с п.5 ст.41 Экологического Кодекса, лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения.

Программа разрабатывается физическими и юридическими лицами, имеющими объекты I и II категории и осуществляющими деятельность по обращению с отходами.

Операторы объектов I и (или) II категории, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, разрабатывают Программу в соответствии с требованиями ст.335 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Программа управления отходами разработана во исполнение требований законодательства Республики Казахстан для природопользователей с целью согласования с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды мероприятий:

- по обеспечению постепенного сокращения объемов отходов;
- по рекультивации мест размещения отходов;
- по снижению их вредного воздействия на окружающую среду.

Программа разработана в соответствии с принципом иерархии и содержит сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

В целях предотвращения загрязнения компонентов природной среды накопление и удаление отходов производится в соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан, а также внутренними стандартами.

При проведении работ должны обеспечиваться условия, при которых образующиеся отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье персонала при необходимости временного накопления производственных отходов на площадке работ (до момента передачи отходов на утилизацию сторонним организациям).

Анализ текущего состояния управления отходами на предприятии

Процесс управления отходами на предприятии включает в себя:

- накопление отходов на месте их образования;

- сбор отходов;
- транспортировка отходов;
- восстановление отходов;
- удаление отходов;
- вспомогательные операции;
- проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов.

Целью управления и контроля за обращением с отходами производства и потребления является:

- Снижение их негативного воздействия на окружающую среду;
- Обеспечение минимизации воздействия отходов предприятия на компоненты окружающей среды на всех стадиях обращения с ними;
- Обеспечение выполнения требований, регламентируемых нормативно-правовыми законодательными актами Республики Казахстан и технологическими регламентами к управлению отходами;
- Инвентаризация отходов производства и потребления предприятия и путей их образования с целью исполнения вышеуказанных пунктов;
- Управление отходами производства и потребления, соблюдение правил обращения с ними, сбор информации по обращению с отходами собственного производства и потребления, её контроль и учет являются неотъемлемой частью производственной деятельности предприятия.

1) Ответственность

За несанкционированное размещение отходов и нарушение иных требований, связанных с обращением отходов, несут ответственность начальники подразделений, их образующих, осуществляющие размещение, утилизацию, обезвреживание, а также ответственные лица, и т.д.

2) Сбор отходов

Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить раздельный сбор отходов в соответствии с требованиями Экологического Кодекса.

Под раздельным сбором отходов понимается сбор отходов раздельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

2) Хранение

Места хранения отходов подразделения определяют начальники подразделений на территориях, закрепленных за цехом (участком). Образующиеся отходы временно хранятся на территории предприятия до полного заполнения специальной тары.

Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

3) Вывоз и транспортировка

Вывоз отходов осуществляется по договорам со сторонними специализированными организациями, которые занимаются переработкой отходов.

Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований Экологического Кодекса.

4) Учет отходов

Количественная информация об образовании, передаче, переработке, утилизации и размещении отходов производства и потребления подлежит учету в подразделениях («Журнал учета отходов»), их образующих, осуществляющих временное хранение и утилизацию с последующей консолидацией данных инженеру экологу предприятия.

5) Контроль за состоянием окружающей среды

Наблюдение за состоянием окружающей среды на территории предприятия необходимо проводить постоянно.

Контроль за состоянием мест временного хранения отходов возлагается на предприятие.

Контроль за состоянием атмосферного воздуха, поверхностных и питьевых вод, почвы предприятия осуществляется специализированными, аккредитованными лабораториями согласно заключенным договорам.

Цели и задачи программы управления отходами

Цель программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

Основной целью Программы является разработка, и реализация комплекса мер, направленных на совершенствование системы обращения с отходами производства и потребления, постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также увеличение их использования в качестве вторичных материальных ресурсов в различных сферах хозяйственной деятельности.

Улучшение санитарного и экологического состояния территорий образования и размещения отходов производства.

Сокращение экономических издержек при обращении с отходами. Внедрение малоотходных технологий, технологий переработки накопленных и образующихся отходов на предприятии, для достижения экологического и экономического эффектов.

Основной задачей Программы является достижение поставленных целей путем разработки мероприятий по уменьшению объемов образования и размещения отходов.

Основной задачей по решению проблем образования отходов от вспомогательных производств является уменьшение объемов их образования внутри самого предприятия. Максимально возможное использование на нужды предприятия, а также реализация заинтересованным лицам.

Управление отходами

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

Управление отходами – организация обращения с отходами с целью снижения их влияния на здоровье человека и состояние окружающей среды, а «обращение с отходами» определяется как «виды деятельности, связанные с отходами, включая предупреждение и минимизацию образования отходов, учет и контроль, накопление

отходов, а также сбор, переработку, утилизацию, обезвреживание, транспортировку, хранение (складирование) и удаление отходов».

Иерархия управления отходами – универсальная модель обращения с любым видом отходов – представляет собой классификацию действий с отходами по степени их приоритетности и построена на следующих принципах:

- предотвращение или снижение образования отходов;
- разделение отходов у источника их образования;
- вторичное использование отходов путем возврата в производственный процесс;
- рециклинг – обработка отходов с целью получения из них новых видов сырья или продукции;
- обезвреживание отходов с целью снижения их опасности для природной среды;
- захоронение отходов – наименее предпочтительная альтернатива управления отходами.

Управление отходами будет производиться в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан, с международной признанной практикой, а также с политикой Компании.

Разработанная политика Компании, указывает на необходимость планирования сбора, хранения, переработки, утилизации и захоронения отходов. Согласно этому будет производиться регулярная инвентаризация, учет и контроль за временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления.

Перевозка всех отходов должна производиться под строгим контролем. Для этого движение всех отходов должно регистрироваться в журнале и составляться сопроводительный талон, указывая тип, количество и характеристики отправляемых отходов. Также следует уточнять маршрут, номер маркировки, категорию, отправную точку, место назначения, номер декларации, а также проставлять дату и подпись.

Размещение отходов

Временное складирование отходов на месте их образования разрешается на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельной вывозки на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению (согласно пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК).

9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.

Расчеты образования отходов на период строительства

Расчеты произведены по методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Промасленная ветошь

Промасленная ветошь образуется на предприятии в процессе использования текстиля при техническом обслуживании транспорта.

Данные отходы характеризуются как пожароопасные, не взрывоопасные. Токсичные компоненты отсутствуют.

Физическое состояние – твердое, куски, обрезки, ткани, пропитанные нефтесодержащими продуктами.

Состав промасленной ветоши: тряпье-56%, масло-30,6%, парафины-8,5%, смолистые вещества-4,9%.

Расчет образования промасленной ветоши выполнен на основании согласно Приложения №16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши, норматива содержания в ветоши масел и влаги:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где N – количество промасленной ветоши, т/год;

M_o – поступающее количество ветоши, т/год;

2024г. (11%) – 0,0194 тонн

2025г. (67%) – 0,1182 тонн

2026г. (22%) – 0,0388 тонн

M – содержание в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 \cdot M_o$$

W – содержание в ветоши влаги, т/год.

$$W = 0,15 \cdot M_o$$

Результаты расчета отработанной промасленной ветоши на период строительства представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Количество отработанной промасленной ветоши

Промасленная ветошь	2024 г.	2025 г.	2026 г.
Расход обтирочного материала, т/год	0,0194	0,1182	0,0388
Содержание в ветоши масел, т/год	0,002	0,014	0,005
Содержание в ветоши влаги, т/год	0,003	0,018	0,006
Количество отходов, т/год	0,0246	0,1501	0,0493

Твердо-бытовые отходы (ТБО)

Твердо-бытовые отходы представлены упаковочными материалами, бумагой, бытовым мусором, сметом производственных помещений и прилегающих к ним территорий и т.д. Включают пищевые отходы.

Отходы характеризуются как пожароопасные, невзрывоопасные. Нетоксичны.

Физическое состояние – твердое (обрезь, бой, обломки, пыль, комки, куски).

Состав смешанных коммунальных отходов: целлюлоза-33,7%, органическое вещество-30,7%, хлопок-8,5%, полимерные материалы-5%, стекло-5,6%, металл, резина, дерево, смет и прочее – 16,5 %.

Расчет образования ТБО выполнен на основании согласно Приложения №16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{обр}} = p \cdot m \cdot q, \text{ т/год}$$

Где p – норма накопления отходов, $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека (для промышленных предприятий);

m – количество работников на предприятии, человек;

q – плотность ТБО, $0,25 \text{ т/м}^3$.

Результаты расчета образования ТБО представлены в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Количество образования ТБО

Период	Кол-во персонала, чел	Норма образования, $\text{м}^3/\text{год}$	Плотность отходов, т/м^3	Количество рабочих дней	Объем образования ком. отходов, т/год
2024 г.	46	0,05	0,25	60	0,575
2025 г.	46	0,3	0,25	365	3,45
2026 г.	46	0,1	0,25	122	1,15

Строительный мусор

Отходы, образующиеся при производстве строительных ремонтных работ, а также при восстановлении и монтаже инженерных систем объекта, называются строительным мусором и подразделяются на несколько категорий: тяжелые отходы (куски бетона, разбитый кирпич, арматура); упаковка и тара от стройматериалов, остатки утеплителей, кровельного покрытия и прочих элементов; отходы отделочных работ (битая плитка, куски линолеума, стекло, остатки краски и других материалов), использованный инструмент (кисти, валики, шкурка.) и многое другое.

Отходы характеризуются как пожароопасные, невзрывоопасные. Нетоксичны.

Физическое состояние – твердое, обломки, бой, куски, пыль бетона, цементного раствора, битого кафеля, кирпича, штукатурки и т.д.

Состав: песок, земля-60%, цемент-35%, пыль неорганическая- 2% силикатсодержащие пыли-3%.

Количество строительного мусора представлены в таблице 9.3

Таблица 8.5 – Количество строительного мусора

Строительные отходы	2024 г	2025 г	2026 г
Годовой объем, т/год	1,06876	6,50972	2,13752

Огарки сварочных электродов

Огарки сварочных электродов образуются на предприятии в результате проведения сварочных работ, которые осуществляются на передвижных постах электродуговой сварки. Отход представляет собой остатки электродов.

Отходы характеризуются как не пожароопасные и невзрывоопасные. Токсичные компоненты отсутствуют.

Физическое состояние-твердое, металлическая стружка, лом и куски металлов.

Состав: железо металлическое-98%, прочее-2%.

Расчет образования огарков сварочных электродов выполнен на основании согласно Приложения №16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год}$$

где $M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т/год;

2024г. (11%) – 0,0067 тонн

2025г. (67%) – 0,388 тонн

2026г. (22%) – 0,1274 тонн

α – остаток электрода, 0,015 от массы электрода;

Результаты расчета количества огарков сварочных электродов представлены в таблице 9.4.

Таблица 9.4 – Количество огарков сварочных электродов

Огарки сварочных электродов	2024 г	2025 г	2026 г
Количество расхода электродов, тонн	0,0067	0,388	0,1274
Остаток электрода от массы электрода	0,015	0,015	0,015
Количество огарышей, т/год	0,0001	0,0058	0,002

Отходы ЛКМ

Отходы ЛКМ образуются в результате покрасочных работ, использования краски для камер, трубопроводов и др.

Отходы характеризуются как неопасные. Токсичный компонент - растворитель.

Физическое состояние – твердые/жидкие.

Состав: жечь - 94-99%, краска - 5-1%.

Расчет образования отходов ЛКМ выполнен на основании согласно Приложения №16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{\text{к}} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

M_i - масса i -го вида тары, т/год;

n - число видов тары;

M_{ki} - масса краски в i -ой таре, т/год;

2024г. (11%) – 0,33 тонн

2025г. (67%) – 2,01 тонн

2026г. (22%) – 0,66 тонн

α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

Результаты расчета количества отходов от покрасочных работ представлены в таблице 9.5.

Таблица 9.5 – Количество отходов лакокрасочного материала

Отходы ЛКМ	2024 г.	2025 г.	2026 г.
Масса тары M_i (пустой), т	0,008	0,008	0,008
Количество видов тар n , шт	42	252	83
Масса краски в таре M_{ki} , т	0,33	2,01	0,66
α_i содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05)	0,03	0,03	0,03
Годовой объем, т/год	0,346	2,076	0,684

Отработанные шины

1. Расчет произведен по методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

2. Справочник по эксплуатационным характеристикам спецтехник.

Образуются после истечения срока годности, эксплуатации автотранспорта и спецтехники. Отходы характеризуются как пожароопасные, невзрывоопасные. Не токсичны.

Физическое состояние-твердое, куски резины.

Состав: синтетический каучук-96%, железо оксид, металл-3%, текстильный корд – 1%.

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{отх} = 0,001 \cdot \Pi_{ср} \cdot K \cdot k \cdot M/H, \text{ т/год},$$

где k - количество шин; M - масса шины (принимается в зависимости от марки шины), K - количество машин, $\Pi_{ср}$ - среднегодовой пробег машины (тыс.км), H - нормативный пробег шины (тыс.км).

Расчеты образования отработанных шин приведены в таблице 9.6.

Таблица 9.6 - Расчет образования отработанных шин

Период	Наименование автомобилей	Кол-во автомобилей	Среднегодовой пробег машины на одну машину, тыс. км	Нормативный пробег шины, тыс. км	Масса одной шины, кг	Кол-во шин, шт	Итого изношенных автошин, т/год
Спецтехника							
2025 г.	Экскаватор	3	20,6	55	26	4	0,11685818
	Кран	4	20,6	55	26	10	0,38952727
	Автопогрузчики	2	20,6	55	14	4	0,04194909
	Самосвалы	3	20,6	55	60	10	0,67418182

	Автобетоносмеситель	1	20,6	55	13	4	0,01947636
ИТОГО: 1,242 т/год							

Отработанные фильтры

Расчёт образования отработанных масляных фильтров напрямую зависит от количества отработанного масла. При замене масла происходит и замена масляного фильтра.

При ремонте и техническом обслуживании автотранспорта производится замена отдельных деталей и узлов автомобилей, отслуживших свой срок. При этом в качестве отходов образуются фильтры, загрязненные нефтепродуктами (топливные, воздушные и масляные фильтры). Топливный фильтр представляет собой фильтрующий элемент в топливной магистрали, задерживающий частицы грязи и ржавчины из топлива, как правило, содержит картриджи с фильтрующей бумагой. Их можно найти на большинстве двигателей внутреннего сгорания. Топливные фильтры должны меняться через равные интервалы времени. Обычно, старый фильтр из топливной магистрали просто заменяется новым.

Отходы характеризуются как пожароопасные, невзрывоопасные.

Физическое состояние – твердое, картонные фильтры, пропитанные маслом.

Состав отработанных фильтров: целлюлоза-38,7%, масло минеральное-10%, железо оксид-25%, оксид алюминия-17,3%, механические примеси-9%.

Расчет производится по формуле:

Количество отработанных промасленных фильтров определяется по формуле:

$$N_{\phi} = N_t * N_f * M_f * V_{об} / V_n, \text{ т/год}$$

где N_f – количество промасленных фильтров, т;

N_t – количество техники, шт

M_f – масса фильтра (0,0005 т - грузовых автомобилей, буровых станков, экскаваторов и бульдозеров);

$V_{об}$ – общее время работы автотранспорта, ч;

V_n – нормативный пробег для замены фильтра

Результаты расчета отработанных фильтров представлены в таблице 9.7.

Таблица 9.7 – Расчет количества отработанных фильтров

Период	Количество техники, шт	Количество фильтров, шт.	Общее время работы, ч.	Нормативный пробег для замены фильтра, моточас.	Средняя масса фильтров, тонн	Масса отработанных топливных и масляных фильтров на максимальный год эксплуатации т/год
2024 г.	18	3	1320	250	0,0005	0,143
2025 г.	18	3	8030	250	0,0005	0,867
2026 г.	18	3	2684	250	0,0005	0,29

Отработанные масла

Расчет произведен по методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Отработанные масла образуются при эксплуатации техники и автотранспортных средств.

Отходы характеризуются как пожароопасные, невзрывоопасные.

Физическое состояние – жидкое, раствор.

Состав: нефтепродукты 70-98,2%, присадки 0-12%, мехпримеси 0-1%, вода 0-2%.

Отработанное моторное масло

Объем образования отработанного моторного масла рассчитывается по формуле:

$$N = N_b + N_d \times 0.25, \text{ т/год},$$

где 0,25 – доля потерь масла от общего его количества;

N_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе,

$$N_d = Y_d \cdot H_d \cdot \rho$$

здесь Y_d – расход дизельного топлива за год, м^3 ;

H_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе – 0,032 л/л топлива;

ρ – плотность масла, 0,93 т/м^3 ;

N_b – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине, $N_b = Y_b \cdot H_b \cdot \rho$ (Y_b – расход бензина за год, м^3 ; H_b – норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива; ρ – плотность моторного масла, 0,93 т/м^3);

Расчеты образования отработанных масел приведены в таблице 9.8

Таблица 9.8 - Расчет образования отработанного моторного масла

Период	Расход ДТ, м^3	Норма расхода масла, л/л	Плотность моторного масла, т/м^3	Доля потерь масла от общего его количества	Количество отработанного масла, т/год
2024 г.	72,93	0,032	0,93	0,25	0,5426
2025 г.	444,21	0,032	0,93	0,25	3,3049
2026 г.	145,86	0,032	0,93	0,25	1,0852

Отработанные трансмиссионные масла

Отработанные трансмиссионные масла образуются при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

Масло необходимо менять, из-за потери работоспособности пакета присадок. С течением времени, в процессе эксплуатации присадки теряют свои свойства и перестают обеспечивать надёжную защиту работающих поверхностей.

Отходы характеризуются как пожароопасные, невзрывоопасные.

Физическое состояние – жидкое, раствор.

Состав: нефтепродукты 70-98,2%, присадки 0-12%, мехпримеси 0-1%, вода 0-2%.

Норма образования отработанных масел определяется по формуле:

$$N = (T_b + T_d) \times 0,3, \text{ т/год}$$

где 0,3 – доля потеря масла от его общего количества;

T_b – нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла при работе транспорта на бензине, $N_b = Y_b \cdot H_b \cdot \rho$ (Y_b – расход бензина за год, м^3 ;

N_b – норма расхода масла, 0,003 л/л расхода топлива; ρ – плотность трансмиссионного масла, 0,885 т/м³);

T_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизтопливе, $N_d = Y_d * N_d * \rho$ (Y_d – расход дизтоплива за год, м³; N_d – норма расхода масла, 0,004 л/л расхода топлива; ρ – плотность трансмиссионного масла, 0,885 т/м³);

Расчеты образования отработанных трансмиссионных масел приведены в таблице 9.9.

Таблица 9.9 - Расчет образования отработанного трансмиссионного масла

Период	Расход ДТ, м ³	Норма расхода масла, л/л	Плотность моторного масла, т/м ³	Доля потерь масла от общего его количества	Количество отработанного масла, т/год
2024 г.	72,93	0,004	0,885	0,3	0,0775
2025 г.	444,21	0,004	0,885	0,3	0,4718
2026 г.	145,86	0,004	0,885	0,3	0,1549

Общее количество отработанных масел приведено в таблице 9.10.

Таблица 9.10 – Общее количество отработанных масел

Период	Общее количество отработанных масел составляет:
2024 г.	0,62
2025 г.	3,78
2026 г.	1,24

Отработанные аккумуляторы

По техническим характеристикам техники, установлены следующие аккумуляторные батареи:

- 1) на экскаваторе 4*12, 210 Ач, вес батареи составляет 61 кг.
- 2) на кране 12*2, 190 Ач, вес батареи составляет 47,9 кг.
- 3) на бульдозере 2 * 12, 92Ач, вес батареи составляет 31 кг.
- 4) на погрузчике 2 * 12, 135Ач, вес батареи составляет 38,5 кг.
- 5) на автосамосвале 2 * 12, 220Ач, вес батареи составляет 51,2 кг.
- 6) на виброкатке 2 * 12, 190Ач, вес батареи составляет 47,9 кг.
- 7) на автобетоносмесителе 2 * 12, 90Ач, вес батареи составляет 20,5 кг.

Средний срок службы аккумуляторов 1 год.

Кол-во аккумуляторов берется из проекта, в среднем масса одного аккумулятора составляет от 30,5 до 55,7 кг, исходя из этого, рассчитывается годовой объем отработанных аккумуляторов:

$$M_{a.b} = (K_{a.b.i} * M_{a.b.i} / N_{a.b.i}) * 10^{-3}$$

где $K_{a.b.i}$ - количество установленных аккумуляторных батарей i -й марки на предприятии;

$M_{a.b.i}$ - средняя масса одной аккумуляторной батареи i -й марки, кг;

$N_{a.b.i}$ - срок службы одной аккумуляторной батареи, лет.

Расчеты образования приведены в таблице 9.11.

$$M_{a.b} = (K_{a.b.i} * M_{a.b.i} / N_{a.b.i}) * 10^{-3}$$

Таблица 9.11 – Расчет образования отработанных батарей свинцовых аккумуляторов

Период	Аккумулятор	Кол-во установ. аккумуляторных батарей i-й марки на предприятии, Ка.б.i шт	Средняя масса одной аккумуляторной батареи i-й марки, Ма.б.i кг	Средний срок службы аккумулятора, Н _{а.б.i} лет	Кол-во отхода, т/год
Автомобильный кран					
2025 г.	12*2, 190 Ач	4	47,9	1	0,1916
Экскаватор					
2025 г.	4*12, 210 Ач	3	61	1	0,1830
Погрузчик					
2025 гг.	2 * 12, 135Ач	2	38,5	1	0,0770
Бульдозер					
2025 гг.	2 * 12, 92Ач	2	31	1	0,0620
Автосамосвал					
2025 гг.	2 * 12, 220Ач	3	51,2	1	0,1536
Автобетоносмеситель					
2025 гг.	2 * 12, 90Ач	1	20,5	1	0,0205
Виброкаток, Виброплита					
2025 гг.	2 * 12, 190Ач	3	47,9	1	0,1437
ИТОГО		18			0,8314

Расчеты образования отходов на период эксплуатации

Расчеты произведены по методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Твердо-бытовые отходы (ТБО)

Твердо-бытовые отходы представлены упаковочными материалами, бумагой, бытовым мусором, сметом производственных помещений и прилегающих к ним территорий и т.д. Включают пищевые отходы.

Отходы характеризуются как пожароопасные, невзрывоопасные. Нетоксичны.

Физическое состояние – твердое (обрезь, бой, обломки, пыль, комки, куски).

Состав смешанных коммунальных отходов: целлюлоза-33,7%, органическое вещество-30,7%, хлопок-8,5%, полимерные материалы-5%, стекло-5,6%, металл, резина, дерево, смет и прочее – 16,5 %.

Расчет образования ТБО выполнен на основании согласно Приложения №16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{обр}} = p \cdot m \cdot q, \text{ т/год}$$

Где p – норма накопления отходов, 0,3 м³/год на человека (для промышленных предприятий);

m – количество работников на предприятии, человек;

q – плотность ТБО, 0,25 т/ м³.

Результаты расчета образования ТБО представлены в таблице 9.12.

Таблица 9.12 – Количество образования ТБО

Период	Кол-во персонала, чел	Норма образования, м ³ /год	Плотность отходов, т/м ³	Количество рабочих дней	Объем образования ком. отходов, т/год
2025-2030 г.г.	120	0,3	0,25	365	9,0

Отработанные фильтры

Расчёт образования отработанных масляных фильтров напрямую зависит от количества отработанного масла. При замене масла происходит и замена масляного фильтра.

При ремонте и техническом обслуживании автотранспорта производится замена отдельных деталей и узлов автомобилей, отслуживших свой срок. При этом в качестве отходов образуются фильтры, загрязненные нефтепродуктами (топливные, воздушные и масляные фильтры). Топливный фильтр представляет собой фильтрующий элемент в топливной магистрали, задерживающий частицы грязи и ржавчины из топлива, как правило, содержит картриджи с фильтрующей бумагой. Их можно найти на большинстве двигателей внутреннего сгорания. Топливные фильтры должны меняться через равные интервалы времени. Обычно, старый фильтр из топливной магистрали просто заменяется новым.

Отходы характеризуются как пожароопасные, невзрывоопасные.

Физическое состояние – твердое, картонные фильтры, пропитанные маслом.

Состав отработанных фильтров: целлюлоза-38,7%, масло минеральное-10%, железо оксид-25%, оксид алюминия-17,3%, механические примеси-9%.

Расчет производится по формуле:

Количество отработанных промасленных фильтров определяется по формуле:

$$N_{\phi} = N_t * N_f * M_f * V_{об} / V_n, \text{ т/год}$$

где N_f – количество промасленных фильтров, т;

N_t – количество техники, шт

M_f – масса фильтра (0,0005 т - грузовых автомобилей, буровых станков, экскаваторов и бульдозеров);

$V_{об}$ – общее время работы автотранспорта, ч;

V_n – нормативный пробег для замены фильтра

Результаты расчета отработанных фильтров представлены в таблице 9.13.

Таблица 9.13 – Расчет количества отработанных фильтров

Период	Количество техники, шт	Количество фильтров, шт.	Общее время работы, ч.	Нормативный пробег для замены фильтра, моточас.	Средняя масса фильтров, тонн	Масса отработанных топливных и масляных фильтров на максимальный год эксплуатации т/год
2025-2030 г.	3	3	2800	250	0,0005	0,05

Отработанные масла

Расчет произведен по методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Отработанные масла образуются при эксплуатации техники и автотранспортных средств.

Отходы характеризуются как пожароопасные, невзрывоопасные.

Физическое состояние – жидкое, раствор.

Состав: нефтепродукты 70-98,2%, присадки 0-12%, мехпримеси 0-1%, вода 0-2%.

Отработанное моторное масло

Объем образования отработанного моторного масла рассчитывается по формуле:

$$N = N_b + N_d \times 0.25, \text{ т/год},$$

где 0,25 – доля потерь масла от общего его количества;

N_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе,

$$N_d = Y_d \cdot H_d \cdot \rho$$

здесь Y_d – расход дизельного топлива за год, м³;

H_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе – 0,032 л/л топлива;

ρ – плотность масла, 0,93 т/м³;

N_b – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине, $N_b = Y_b \cdot H_b \cdot \rho$ (Y_b – расход бензина за год, м³; H_b – норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива; ρ – плотность моторного масла, 0,93 т/м³);

Расчеты образования отработанных масел приведены в таблице 9.14.

Таблица 9.14 - Расчет образования отработанного моторного масла

Период	Расход ДТ, м ³	Норма расхода масла при работе на ДТ, л/л	Плотность моторного масла, т/м ³	Доля потерь масла от общего его количества	Количество отработанного масла, т/год
2025-2030 г.	850	0,032	0,93	0,25	6,324

Отработанные трансмиссионные масла

Отработанные трансмиссионные масла образуются при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

Масло необходимо менять, из-за потери работоспособности пакета присадок. С течением времени, в процессе эксплуатации присадки теряют свои свойства и перестают обеспечивать надёжную защиту работающих поверхностей.

Отходы характеризуются как пожароопасные, невзрывоопасные.

Физическое состояние – жидкое, раствор.

Состав: нефтепродукты 70-98,2%, присадки 0-12%, мехпримеси 0-1%, вода 0-2%.

Норма образования отработанных масел определяется по формуле:

$$N = (T_b + T_d) \cdot 0,3, \text{ т/год}$$

где 0,3 – доля потеря масла от его общего количества;

T_b – нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла при работе транспорта на бензине, $N_b = Y_b * H_b * \rho$ (Y_b – расход бензина за год, m^3 ; H_b – норма расхода масла, 0,003 л/л расхода топлива; ρ – плотность трансмиссионного масла, 0,885 т/м³);

T_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизтопливе, $N_d = Y_d * H_d * \rho$ (Y_d – расход дизтоплива за год, m^3 ; H_d – норма расхода масла, 0,004 л/л расхода топлива; ρ – плотность трансмиссионного масла, 0,885 т/м³);

Расчеты образования отработанных трансмиссионных масел приведены в таблице 9.15.

Таблица 9.15 - Расчет образования отработанного трансмиссионного масла

Период	Расход ДТ, м ³	Норма расхода масла при работе на ДТ, л/л	Плотность моторного масла, т/м ³	Доля потерь масла от общего его количества	Количество отработанного масла, т/год
2025-2030г.	850	0,004	0,885	0,3	0,9027

Общее количество отработанных масел приведено в таблице 9.16.

Таблица 9.16 – Общее количество отработанных масел

Период	Общее количество отработанных масел составляет:
2025-2030 г.	7,227

Отработанные аккумуляторы

По техническим характеристикам техники, установлены следующие аккумуляторные батареи:

- 1) на самосвале КАМАЗ 190 А-ч, вес батареи составляет 45 кг

Средний срок службы аккумуляторов 1 год.

Кол-во аккумуляторов берется из проекта, в среднем масса одного аккумулятора составляет от 30,5 до 55,7 кг, исходя из этого, рассчитывается годовой объем отработанных аккумуляторов:

$$M_{a.b} = (K_{a.b.i} * M_{a.b.i} / H_{a.b.i}) * 10^{-3}$$

где $K_{a.b.i}$ – количество установленных аккумуляторных батарей i -й марки на предприятии;

Самосвал-3 ед.

$M_{a.b.i}$ – средняя масса одной аккумуляторной батареи i -й марки, кг;

$H_{a.b.i}$ – срок службы одной аккумуляторной батареи, лет.

Расчеты образования приведены в таблице 9.17.

$$M_{a.b} = (K_{a.b.i} * M_{a.b.i} / H_{a.b.i}) * 10^{-3}$$

Таблица 9.17 – Расчет образования отработанных батарей свинцовых аккумуляторов

Аккумулятор	Кол-во установ. аккумуляторных батарей i -й марки на предприятии, $K_{a.b.i}$ шт	Средняя масса одной аккумуляторной батареи i -й марки, $M_{a.b.i}$ кг	Средний срок службы аккумулятора, $H_{a.b.i}$ лет	Кол-во отхода на период эксплуатации и гг, т/год
2025-2030 года				

самосвал КАМАЗ 190 А-ч				
190 Ач	3	45,0	1	0,135
ИТОГО:				0,135

Промасленная ветошь

Промасленная ветошь образуется на предприятии в процессе использования текстиля при техническом обслуживании транспорта.

Расчет образования промасленной ветоши выполнен на основании согласно Приложения №16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши, норматива содержания в ветоши масел и влаги:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где N – количество промасленной ветоши, т/год;

M_o – поступающее количество ветоши, т/год;

M – содержание в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 \cdot M_o$$

W – содержание в ветоши влаги, т/год.

$$M = 0,15 \cdot M_o$$

Результаты расчета отработанной промасленной ветоши на период строительства представлены в таблице 9.18.

Таблица 9.18 – Количество отработанной промасленной ветоши

Промасленная ветошь	Период эксплуатации
Расход обтирочного материала, т/год	0,605
Содержание в ветоши масел, т/год	0,0726
Содержание в ветоши влаги, т/год	0,09075
Количество отходов, т/год	0,768

Отработанные шины

Отработанные шины образуются после истечения срока годности, эксплуатации автотранспорта и спецтехники.

Расчеты образования отработанных шин приведены в таблице 9.19

Таблица 9.19 - Расчет образования отработанных шин

Тип шин	Кол-во шин, шт.	Средний вес 1 шины, т	Средний срок службы шин, лет	Кол-во отхода на период эксплуатации, т/год
45/65-45-58PR	18	2,5	4	15

Огарки сварочных электродов

Огарки сварочных электродов образуются на предприятии в результате проведения сварочных работ. Отход представляет собой остатки электродов.

Расчет образования огарков сварочных электродов выполнен на основании согласно Приложения №16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год}$$

где $M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, 0,015 от массы электрода;

Результаты расчета количества огарков сварочных электродов представлены в таблице 9.20.

Таблица 9.20– Количество огарков сварочных электродов

Огарки сварочных электродов	Период эксплуатации
Количество расхода электродов, тонн	0,24
Объем потребляемых электродов	0,015
Количество огарышей, т/год	0,0036

Металлолом

Может быть образован при ремонте автотранспорта, резке труб, строительных работах, скрап мельницы. Норма образования лома рассчитывается по формуле:

$$N = n \cdot \alpha \cdot M[13,15], \text{ т/год},$$

где n

число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года;

- нормативный коэффициент образования лома (для легкового транспорта $\alpha = 0,016$, для грузового транспорта $\alpha = 0,016$);

M - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта $M = 1,33$, для грузового транспорта $M = 4,74$).

Норма образования отходов приборов определяется с учетом даты ввода в эксплуатацию и допустимого срока его работы (определяется по паспорту).

Ориентировочное количество образования металлолома рассчитано исходя из предположения, что ремонту будет подлежать при эксплуатации всего – 3 единиц транспорта.

$$N_{\text{экс}} = 3 \cdot 0,0174 \cdot 4,74 = 0,2474 \text{ тонн/год}$$

При эксплуатации будут образовываться отход от обогатительного оборудования. Всего в течении года будет использовано 1 тонн шаров. В процессе измельчения руды шары измельчаются, за год будет образовываться 10 % от общего расхода шаров. Отход скрап мельницы будет образовываться в количестве 0,3 т/год.

Годовой расход образования металлолома ориентировочно составит при эксплуатации **0,5474 т/год**

Отходы обогащения.

Основными отходами производства при эксплуатации месторождения являются отработанная руда после процесса обогащения, которая транспортируется на хвостохранилище.

В процессе производства образуются отвальные хвосты в количестве 225707,5 т/год, направляемые в хвостохранилище.

Тара из под реагентов.

Реагенты поставляются в «еврокубах», пластиковые упаковки, которые возвращаются поставщику (ввиду их дефицитности).

Гидросульфид натрия поступает в металлических бочках весом по 120 кг или деревянных ящиках весом 850 кг.

При расходе гидросульфид натрия в объеме 19,25 т/год, потребуется 161 бочка, при весе бочки – 2 кг – объем образования тары составит – **0,322 т/год**.

При расходе бутиловый ксантогената натрия в объеме 30,5 т/год, потребуется 153 бочки, при весе бочки – 18 кг – объем образования тары составит – **2,754 т/год**.

Известь поставляется в биг-бэгах по 1500 кг, расход извести – 327 тонн/год, объем образования биг-бэгов – 218 шт, при весе 0,6 кг, объем пустых биг-бэгов составит – **0,131 т/год**.

Вспениватель – расход 15 т/год, хранится в бочках весом по 200 кг, вес тары 18 кг – объем образования тары составит – **1,35 т/год**.

Флокулянты - расход 2,6 т/год, хранится в мешках по 50 кг, вес тары 0,2 кг, объем образования тары – **0,0104 т/год**.

Отходы от очистки хозяйственно-бытовых стоков

На площадке обогатительной фабрики отходы будут образовываться в результате работы очистных сооружений. Технологическим процессом, связанным с образованием отходов, является очистка хозяйственно-бытовых стоков.

Объем накопления отходов принят как максимальное годовое значение планируемого количества накопления отхода на территории промышленной площадки.

$$M_{\text{нак.}} = M_{\text{макс. план.}}$$

где:

$M_{\text{обр.}}$ - объем накопления отходов производства, (т/год)

$M_{\text{макс. факт.}}$ - максимальное годовое планируемое количество накопленных отходов, (т/год).

Максимальный планируемый объем накопленных отходов на площадке ОФ, согласно данным предприятия, составляет:

Избыточный ил от очистки хозяйственно-бытовых стоков

$$M_{\text{нак.}} = M_{\text{макс. план.}} = 105,0 \text{ т/год}$$

Таблица 9.21 – Расчет количества отходов от очистки хозяйственно-бытовых стоков

Наименование отхода	Годовой объем образования отходов, т/год
Отходы от очистки хозяйственно-бытовых стоков	105,0
Итого:	105,0

Лимиты накопления отходов рассчитаны согласно приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206

Лимиты накопления отходов обосновываются в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Лимиты накопления отходов на период строительства приведены в таблице 9.22.

Лимиты накопления отходов на период эксплуатации приведены в таблице 9.23.

Таблица 9.22 – Лимиты накопления отходов на период строительства (2024-2026 гг.)

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
2024 г.		
Всего	0	2,77746
в том числе отходов производства	0	2,20246
отходов потребления	0	0,575
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0,0246
Отработанные масла	0	0,62
Отработанные фильтры	0	0,143
Отходы покрасочных материалов (ЛКМ)	0	0,346
Отработанные аккумуляторы	0	0
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы	0	0,575
Огарки сварочных электродов	0	0,0001
Строительные отходы	0	1,06876
Отработанные шины	0	0
Зеркальные		
0	0	0
2025 г.		
Всего	0	18,91202
в том числе отходов производства	0	15,46202
отходов потребления	0	3,45
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0,1501
Отработанные масла	0	3,78
Отработанные фильтры	0	0,867
Отходы покрасочных материалов (ЛКМ)	0	2,076
Отработанные аккумуляторы	0	0,8314
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы	0	3,45
Огарки сварочных электродов	0	0,0058
Строительные отходы	0	6,50972
Отработанные шины	0	1,242
Зеркальные		
0	0	0
2026 г.		
Всего	0	5,55282
в том числе отходов производства	0	4,40282
отходов потребления	0	1,15
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0,0493
Отработанные масла	0	1,24
Отработанные фильтры	0	0,29
Отходы покрасочных материалов (ЛКМ)	0	0,684
Отработанные аккумуляторы	0	0
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы	0	1,15
Огарки сварочных электродов	0	0,002
Строительные отходы	0	2,13752
Отработанные шины	0	0
Зеркальные		

0	0	0

Таблица 9.23 – Лимиты накопления отходов на период эксплуатации (2025-2030 гг.)

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
2027-2036 гг.		
Всего	0	225849,8
в том числе отходов производства	0	225840,8
отходов потребления	0	9,0
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0,768
Отработанные фильтры	0	0,05
Отработанные масла	0	7,227
Отработанные аккумуляторы	0	0,135
Отходы обогащения	0	225707,5
Не опасные отходы		
ТБО	0	9,0
Отработанные сварочные электроды	0	0,0036
Металлолом	0	0,5474
Отработанные шины	0	15
Иловый осадок от очистки хозяйственно-бытовых стоков	0	105,0
тара из под реагентов	0	4,5674
Зеркальные		
-	0	0

10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Согласно п. 2 статьи 325 [1] захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Обоснование и утверждение лимитов захоронения отходов осуществляется в программе управления отходами. Программа управления отходами является основным, базовым документом в области обращения с отходами для операторов I и II категории и является неотъемлемой частью экологического разрешения.

Лимиты захоронения отходов на период строительства приведены в таблице 10.1.

Лимиты захоронения отходов на период эксплуатации приведены в таблице 10.2.

Таблица 10.1 – Лимиты захоронения отходов на период строительства (2024-2026 гг.)

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
2024 г.					
Всего	0	2,77746	0	0	2,77746
в том числе отходов производства	0	2,20246	0	0	2,20246
отходов потребления	0	0,575	0	0	0,575
Опасные отходы					
Промасленная ветошь	0	0,0246	0	0	0,0246
Отработанные масла	0	0,62	0	0	0,62
Отработанные фильтры	0	0,143	0	0	0,143
Отходы покрасочных материалов (ЛКМ)	0	0,346	0	0	0,346
Отработанные аккумуляторы	0	0	0	0	0
Не опасные отходы					
Твердые бытовые отходы	0	0,575	0	0	0,575
Огарки сварочных электродов	0	0,0001	0	0	0,0001
Строительные отходы	0	1,06876	0	0	1,06876
Отработанные шины	0	0	0	0	0
Зеркальные					
-	0	0	0	0	0
2025 г.					
Всего	0	18,91202	0	0	18,91202
в том числе отходов производства	0	15,46202	0	0	15,46202
отходов потребления	0	3,45	0	0	3,45
Опасные отходы					
Промасленная ветошь	0	0,1501	0	0	0,1501
Отработанные масла	0	3,78	0	0	3,78
Отработанные фильтры	0	0,867	0	0	0,867
Отходы покрасочных материалов (ЛКМ)	0	2,076	0	0	2,076

Отработанные аккумуляторы	0	0,8314	0	0	0,8314
Не опасные отходы					
Твердые бытовые отходы	0	3,45	0	0	3,45
Огарки сварочных электродов	0	0,0058	0	0	0,0058
Строительные отходы	0	6,50972	0	0	6,50972
Отработанные шины	0	1,242	0	0	1,242
Зеркальные					
-	0	0	0	0	0
2026 г.					
Всего	0	5,55282	0	0	5,55282
в том числе отходов производства	0	4,40282	0	0	4,40282
отходов потребления	0	1,15	0	0	1,15
Опасные отходы					
Промасленная ветошь	0	0,0493	0	0	0,0493
Отработанные аккумуляторы	0	1,24	0	0	1,24
Отработанные масла	0	0,29	0	0	0,29
Отработанные фильтры	0	0,684	0	0	0,684
Отходы покрасочных материалов (ЛКМ)	0	0	0	0	0
Неопасные отходы					
Твердые бытовые отходы	0	1,15	0	0	1,15
Огарки сварочных электродов	0	0,002	0	0	0,002
Строительные отходы	0	2,13752	0	0	2,13752
Отработанные шины	0	0	0	0	0
Зеркальные отходы					
-	0	0	0	0	0

Таблица 10.2 – Лимиты захоронения отходов на период эксплуатации (2025-2030 гг.)

Наименование отходов	Объём захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1		2	3	4	
<i>Всего</i>		225849,8	225707,5	-	142,3
<i>В т.ч. отходов производства</i>		225840,8	225707,5	-	133,3
<i>отходов потребления</i>		9,0	-	-	9,0
Опасные отходы					
Промасленная ветошь	0	0,768	-	-	0,768
Отработанные фильтры	0	0,05	-	-	0,05
Отработанные масла	0	7,227	-	-	7,227
Отработанные аккумуляторы	0	0,135	-	-	0,135
Отходы обогащения	0	225707,5	225707,5	-	-
Не опасные отходы					
ТБО	0	9,0	-	-	9,0
Отработанные сварочные электроды	0	0,0036	-	-	0,0036
Металлолом	0	0,5474	-	-	0,5474
Отработанные шины	0	15	-	-	15
Иловый осадок от очистки хозяйственно-бытовых стоков	0	105,0	-	-	105,0
Тара из под реагентов	0	4,5674	-	-	4,5674
Зеркальные отходы					
-	-	-	-	-	-

11. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

Согласно статье 395 Экологического кодекса при ухудшении качества окружающей среды, которое вызвано аварийными выбросами или сбросами и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите.

При возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения окружающей среды вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

В соответствии с приложением 2 инструкции необходимо указать информацию об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.

11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

На площадке обогатительной фабрики исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, лавин, наводнения и др. Все здания и сооружения должны быть рассчитаны на ветровую и сейсмическую нагрузку в соответствии с действующими нормами.

Наиболее вероятными аварийными ситуациями на предприятии являются пожар, нарушение герметичности технологического оборудования и трубопроводов, транспортирующих токсичные химические вещества. В целях скорейшей ликвидации пожара на предприятии запроектированы наружные и внутренние системы пожаротушения, включающие установку пожарных гидрантов, а также применение других средств пожаротушения.

Проливы реагентов, применяемых в технологии, представляют потенциальную опасность на фабрике.

Риск пролива реагентов будет сведен к минимуму за счет применения автоматизированного оборудования под постоянным наблюдением обученного персонала. На участках, где применяются жидкие растворы, будут установлены соответствующие системы для сбора пролитых реагентов и их возврата в процесс. На складе всегда должны быть реагенты для нейтрализации и материалы для ликвидации последствий пролитых реагентов. Персонал должен быть ознакомлен с техникой безопасности обращения с материалами, изложенной в инструкциях безопасного обращения с материалами.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций - это комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также сохранение жизни и здоровья людей, снижение размеров материальных потерь в случае их возникновения.

Из чрезвычайных ситуаций техногенного характера возможными будут аварии, возникшие в результате гидродинамической аварии на хвостохранилище, последствием которой является затопление местности. Принятые настоящим проектом технические и конструктивные решения:

- об обосновании конструкций сооружений;
- выбор оборудования;
- об организации контроля технологического процесса;
- об условиях эксплуатации исключают возможность возникновения ЧС на проектируемом объекте.

Для управления технологическими процессами хвостового хозяйства используется система оперативного диспетчерского управления, телефонная и громкоговорящая связи.

Геометрические параметры дамб обеспечивают нормативную безопасность при всех условиях эксплуатации.

Технология подачи пульпы и обратной системы не допускают переполнения емкости. Для максимально возможного снижения риска, потерь и ущерба при возникновении чрезвычайных ситуаций предусматриваются мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- меры, предотвращающие постороннее вмешательство в деятельность объекта;
- организация наблюдений, контроль обстановки;
- прогноз аварийных ситуаций;
- оповещение об угрозе аварий;
- пропаганда знаний, обучение специалистов в области чрезвычайных ситуаций.

Проектом также предусмотрен ряд инженерно-технических и организационных мероприятий, направленных на защиту людей от чрезвычайных ситуаций техногенного характера:

- обеспечение отвода поверхностных вод;
- обеспечение подъезда пожарных автомашин к проектируемым объектам;
- обеспечение работающего персонала средствами индивидуальной защиты;
- обеспечение молниезащиты;

- обеспечение возможности экстренного оповещения об аварийных ситуациях на проектируемых объектах с помощью систем связи и сигнализации;
- оснащение рабочих телефонной связью;
- дежурный персонал работающий в ночное время суток, на случай отключения электроснабжения оснащается аккумуляторными светильниками;
- предусматривается эвакуация людей на безопасное расстояние не менее 100 м от границ опасной зоны, а также обеспечение эффективными средствами помощи по спасению людей, застигнутых аварией (транспортом, медицинской помощью, питание и т.д.).

Проектируемое хвостохранилище расположено с учетом нормативной санитарно-защитной зоны от жилых застроек, потенциально опасных объектов.

Автомобильные дороги, проезды, дорожное покрытие позволяют в любое время года, в случае возникновения ЧС, беспрепятственно и оперативно эвакуировать производственный персонал и ввести на территорию комплекса силы и средства для ликвидации чрезвычайных ситуаций.

11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него обусловлена воздействием природных факторов.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры).

Сейсмическая активность. Землетрясения возникают неожиданно и, хотя продолжительность главного толчка не превышает нескольких секунд, его последствия бывают очень трагическими. Предупредить начало землетрясения точно в настоящее время еще невозможно. Прогноз его оправдывается в 80 случаях и носит ориентировочный характер.

Населенные пункты, расположенные в районе расположения объектов намечаемой деятельности, находятся в зоне возможного возникновения очагов землетрясений с магнитудой составляет от 5 до 7 баллов.

Землетрясения с магнитудами 6 и более баллов могут вызвать на поверхности земли остаточные деформации, разрушительные эффекты типа обвалов, оползней, селей. Поэтому проектирование объектов производственной деятельности в сейсмоопасном районе следует проводить в соответствии с нормативными актами, разработанными специально по строительству и эксплуатации в сейсмических районах (СНиП РК 2.03-30-2006 от 01.07.2006 года и др.).

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП).

Климат района является резкоконтинентальным, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций. Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров являются не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный.

Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Необходимо соблюдать правила техники безопасности.

11.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Авария – разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии, которые могут быть при проведении работ на проектируемом производстве, можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с технологическим оборудованием;
- аварийные ситуации, связанные с автотранспортной техникой

По отношению к последствиям нарушения функционального назначения гидротехнических сооружений можно выделить три вида аварийных ситуаций:

аварии, связанные с нарушением ограждающей дамбы хвостохранилища и вытеканием пульпы;

- аварийные ситуации, связанные с выходом из эксплуатации отдельных сооружений и систем хвостового хозяйства, которые не наносят ущерба внешним объектам, но приводят к остановке производства;

- аварийные ситуации, связанные с выходом из эксплуатации рабочего оборудования и переходе на резервное. При данных видах аварийных ситуаций наносится локальный ущерб в виде частичного разлива технологической пульпы или обортной воды, остановке производства.

Анализ данных по аварийности различных накопителей отходов позволяет выделить основные причины, обуславливающие возникновение аварий:

- неправильные проектные решения из-за недостаточности достоверных инженерно- геологических, гидрогеологических данных изысканий, отсутствия обоснованных методик расчета устойчивости откосов дамб, баланса воды в

накопителе;

- некачественное строительство сооружений;
- нарушение правил эксплуатации.

Доля каждой группы факторов составила: проектирование — 23%, строительства — 28%, эксплуатации — 49%.

Частота возникновения аварий наиболее высока в первые 5 лет эксплуатации сооружений, а в последующие годы резко снижается.

В начальный период постепенно устраняется влияние 1 и 2 групп причин аварий.

На сооружениях хвостохранилища вероятна следующая динамика развития аварийных ситуаций:

- частичный размыв дамбы пульпой при прорыве пульповода;
- прорыв водовода осветленной воды;
- обрушение дамбы в виде частичного оползня;
- переполнение емкости пруда, в следствии неконтролируемого подъема уровня воды при катастрофических паводках;
- нарушение работы дренажной системы;
- локальный прорыв гидроизоляционного экрана;
- местный прорыв дамбы с растеканием воды из пруда и грязевого потока.

Сценарии возможных аварий:

а) прорыв магистрального или распределительного пульповодов
Магистральные и распределительные пульповоды проложены надземным способом на низких опорах.

При прорыве пульповода прогнозируется, вылив пульпы на прилегающую территорию. Наиболее опасным будет, вылив пульпы на откос дамбы, при котором возможен частичный размыв дамбы. Такие течи должны устраняться немедленно.

При выливе пульпы на местность или гребень дамбы произойдет растекание пульпы. При своевременном отключении пульпонасосной станции дальнейшего растекания пульпы по гребню и откосам дамб не произойдет. Разлитая пульпа будет впитываться в тело дамбы или почву.

б) прорыв водовода осветленной воды

Отвод отстоянной воды предусмотрен плавучими насосными станциями.

Водоводы осветленной воды проложены надземным способом на низких опорах. При прорыве водовода прогнозируется, вылив осветленной воды на прилегающую территорию. При своевременном отключении насосной станции дальнейшего растекания воды не произойдет. Разлитая вода будет впитываться в почву.

в) обрушение дамбы в виде частичного оползня

Оползень — это скользящее смещение (сползание) массы грунтов ограждающей дамбы под влиянием силы тяжести. Причинами оползня чаще всего являются подмыв ограждающей дамбы, ее переувлажнение обильными осадками, землетрясения или деятельность человека (взрывные работы и др.)

Подмыв ограждающей дамбы не прогнозируется в виду отсутствия у подножья дамбы какого-либо водотока.

При расчетах устойчивости откосов учтена площадка строительства с сейсмичность составляет от 5 до 7 баллов.

г) переполнение емкости пруда, вследствие неконтролируемого подъема уровня воды при катастрофических паводках
При катастрофических дождевых

ливнях переполнения емкости хвостохранилища не прогнозируется, т. к. водный баланс составлялся с учетом осадков.

При выпадении ливневых осадков, уровень воды в хвостохранилище поднимется на 2- 3 см. Принятый запас гребня дамбы над максимальным уровнем воды в отсеке 1,5 м обеспечит прием осадков катастрофических ливней.

е) воздействие природного характера (землетрясения)

Сейсмичность района строительства составляет от 5 до 7 баллов.

Все проектные решения для сооружений хвостохранилища приняты с учетом сейсмичности района строительства.

ж) локальный прорыв гидроизоляционного экрана

По внутреннему откосу дамбы выполнен противофильтрационный экран из геомембраны. При локальном прорыве противофильтрационной пленки произойдет утечка воды в тело дамбы, но ввиду дренажной системы, выхода фильтрационных вод на низовой откос не прогнозируется, так как дренаж обеспечит перехват вытекшей воды.

и) местный прорыв дамбы с растеканием воды из пруда и грязевого потока

Гидродинамическая авария может возникнуть в результате механического повреждения при выполнении земляных работ или иных действий третьих лиц, но для этого необходимо нарушить целостность гребня дамбы на глубину более 2 м. Такая авария маловероятна, так как все работы ведутся с соблюдением правил безопасной эксплуатации хвостохранилища.

Допустим, при максимальном наполнении емкости хвостохранилища, при воздействии сил иного характера в ограждающей дамбе образовался проран. Поток воды будет размывать дамбу. Разрушение части оградительной дамбы достигнет в высоту 7,5 м, далее размыва дамбы происходить не будет, т. к. ниже лежат консолидированные хвосты. Образовавшийся поток направится по уклону местности.

При прогнозируемом прорыве дамбы возможно затопление прилегающих к дамбе участков земель. При возникновении прорыва дамбы основным поражающим фактором будет волна прорыва. По пути следования потока отсутствуют какие-либо строения и их постройки не планируется. Вторичных поражающих факторов не будет, так как в нижнем бьефе ограждающих дамб и на трассах движения водных потоков отсутствуют опасные производства, хранилища химических и взрывчатых веществ, энергетические системы.

11.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Эксплуатация объектов намечаемой деятельности в соответствии с технологическими инструкциями исключает возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и в гидросферу.

В результате хозяйственной деятельности объектов намечаемой деятельности могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- разгерметизация емкостей для хранения реагентов;
- разгерметизация емкостей корпуса приготовления реагентов (возможен выпуск высококонцентрированных растворов реагентов);

- нарушение технологических трубопроводов;
- повреждение тары, предназначенной для хранения реагентов.

Наиболее опасной по своим последствиям на производстве является авария технологического оборудования. При разгерметизации емкостного оборудования и технологических трубопроводов возможен выпуск технологических растворов, опасность пролитых растворов заключается в токсическом и химическом воздействии на организм человека, так как они содержат остаточную концентрацию реагентов.

На комплексе дробления руды возможной аварийной ситуацией также является падение погрузчика в приемный бункер дробилки и сход конвейерной ленты при ее обрыве на круто наклонных участках трассы конвейера.

Для обеспечения безаварийного и безопасного ведения технологического процесса будут предусмотрены следующие мероприятия:

- система автоматизации и контроля технологического процесса, которая обеспечивает автоматическое поддержание заданных параметров технологических процессов и необходимые блокировки безопасности, технологические блокировки (при предельных отклонениях заданных параметров);

Риск пролива реагентов должен быть сведен к минимуму за счет применения автоматизированного оборудования под постоянным наблюдением обученного персонала. На участках, где применяются жидкие растворы, будут установлены соответствующие системы для сбора пролитых реагентов и их возврата в процесс.

На складе всегда должны быть реагенты для нейтрализации и материалы для ликвидации последствий пролитых реагентов. Персонал должен быть ознакомлен с техникой безопасности обращения с материалами, изложенной в инструкциях безопасного обращения с материалами.

Основные последствия рассмотренных сценариев аварий:

- вылив воды из дамб хвостохранилища со стоком по естественному понижению рельефа.

Основными последствиями возможной аварии для окружающей среды будет частичное засорение грунтом дамбы затопляемых земельных участков, временное затопление водой земельных участков.

Основными последствиями возможной аварии будут затраты финансовых средств, людских ресурсов и техники на возмещение ущерба земельным ресурсам, очистку территории, восстановление сооружений и оборудования.

Зоны действия основных поражающих факторов.

При прогнозируемом прорыве дамбы возможно затопление определенных участков земель. При возникновении прорыва дамбы основным поражающим фактором будет волна прорыва. По пути следования потока отсутствуют какие-либо строения и их постройки не планируется. Вторичных поражающих факторов не будет, так как в нижнем бьефе ограждающих дамб и на трассах движения водных потоков отступают опасные производства, хранилища химических и взрывчатых веществ, энергетические системы.

Число пострадавших.

В случае гидродинамической аварии в зоне затопления отсутствуют населенные пункты, нахождение обслуживающего персонала на хвостохранилище исключено. Пострадавшие не прогнозируются.

Величина возможного ущерба.

Материальный ущерб, нанесенный прогнозируемым затоплением прорвавшейся водой с хвостами, выразиться в затратах на восстановление прорвавшегося участка дамбы хвостохранилища и очистки засоренной территории.

В результате прогнозируемых локальных аварий будет нанесен возможный ущерб:

- юридическому лицу от приостановки работы фабрики и восстановления разрушенной части дамбы;
- окружающей среде в виде временного затопления земельных участков, частичного их засорения хвостами и грунтом дамбы.

Для предупреждения чрезвычайных ситуаций должна осуществляться система контроля и надзора в области ЧС, которая заключается в проверке выполнения планов и мероприятий, соблюдения требований, установленных нормативов, стандартов и правил, готовности должностных лиц, сил и средств их действий по предупреждению ликвидации чрезвычайных ситуаций. Контроль и надзор за безопасностью на ОФ осуществляется:

- а) службой эксплуатации хвостового хозяйства;
- б) органами государственной инспекции РК по государственному контролю в области промышленной безопасности с целью обеспечения соответствия условий эксплуатации «Требованиями промышленной безопасности при эксплуатации хвостовых и шламовых хозяйств горнорудных и нерудных организаций»;
- в) целевыми проверками комиссий для решения конкретных вопросов (подготовка к летнему, зимнему сезонам).

В качестве основных защитных мероприятий должны выполняться следующие требования:

1. Качественное строительство сооружений хвостового хозяйства на основе утвержденного проекта. Проектирование и строительство сооружений в соответствии с действующими нормативными документами, обеспечивающими безопасную работу;

2. Мероприятия по предотвращению пожаров. Эти мероприятия заключаются в соблюдении персоналом техники безопасности при выполнении работ, выполнении требований правил эксплуатации, наличии необходимых средств пожаротушения, хранении горюче смазочных материалов в соответствии с нормами;

3. Мероприятия по предотвращению пыления хвостохранилища: гидрообеспыливание — плановый сбор пульпы на пляжах хвостохранилища и поддержание поверхности пляжа в постоянно влажном состоянии, проведение орошения и увлажнения гребня в наиболее жаркие летние дни.

4. Мероприятия по электробезопасности производства. Безопасность электрооборудования и кабельных систем обеспечиваются правильной эксплуатацией, регулярным осмотром и своевременным ремонтом;

5. Мероприятия по обслуживанию и ремонту сооружений и оборудования;

6. Укомплектованность и техническое оснащение аварийно-спасательных службами;

7. Наличие и развитие связи между службами по эксплуатации хвостохранилища, обеспечение устойчивости связи с населенными пунктами;

8. Обеспечение необходимого запаса резервов финансовых и материальных ресурсов для ликвидации ЧС;

9. Обеспечение плавательными спасательными средствами хвостохранилища.

10. Меры предотвращающие постороннее вмешательство в деятельность объекта и противодействия террористическим актам;

11. Обеспечение постоянной готовности к немедленному использованию систем связи и оповещения, информационно-управляющей системы при ЧС;

12. Обеспечение охраны труда и техники безопасности во всех основных объектах производства;

13. Контроль за соблюдением правил приемки в эксплуатацию объектов, участи в работе комиссии по проведению испытаний, новых образцов оборудования, электротехнических изделий, к которым предъявляются повышенные требования по безопасности труда, организация работы по сертификации продукции и оборудования, используемых в технологических процессах;

14. Осуществление контроля за разработкой и проведением мероприятий по предотвращению аварий и производственного травматизма на подконтрольных производствах и объектах, готовность организаций к ликвидации возможных аварий и их последствий;

15. Проведение контроля обеспечения производств и объектов приборами и аппаратурой контроля, инвентарем и другими средствами, и изделиями, обеспечивающими безопасность работ;

16. Организация учебы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачетов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений.

11.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

В целях предотвращения аварийных ситуаций разработаны специальные мероприятия:

- все конструкции запроектировать с учетом сейсмических нагрузок;
- строгое соблюдение противопожарных мер;
- проведение плановых осмотров и ремонтов технологического оборудования.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций – комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров ущерба и материальных потерь.

Ликвидация чрезвычайных ситуаций – спасательные, аварийновосстановительные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни людей, и сохранение их здоровья, снижение размеров ущерба и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций.

Основными принципами защиты населения, окружающей среды и объектов хозяйствования при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера являются:

- информирование населения и организаций о прогнозируемых чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;
- заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности

организаций и граждан, если она представляет потенциальную опасность, обучение населения методам защиты и осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;

- обязательность проведения спасательных, аварийновосстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказание экстренной медицинской помощи, социальная защита населения и пострадавших работников, возмещение вреда, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций здоровью, имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования;

- участие сил гражданской обороны в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, обязаны в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;

- обучать работников методам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях в составе невоенизированных формирований, создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;

- проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийновосстановительные и другие неотложные работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными планами;

- в случаях, предусмотренных законодательством, обеспечивать возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности, организаций и граждан.

Участники ликвидации чрезвычайных ситуаций от общественных объединений должны иметь специальную подготовку, подтвержденную государственной аттестацией. Анализ предусматриваемых проектом технических решений по организации и эксплуатации предприятия, в сочетании с возможными «непроизвольными» условиями, приводящими к возникновению аварийных ситуаций, показал, что проведение работ не связано с возникновением аварийных ситуаций.

В процессе реализации проектируемых работ производство всех работ должно выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

11.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

При переработке руды могут возникнуть различные осложнения и аварии.

Борьба с осложнениями и авариями требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

На всех объектах намечаемой деятельности дирекцией назначаются лица, ответственные за эксплуатацию и безопасную работу, разрабатываются инструкции по эксплуатации и действиям персонала в случае аварийных ситуаций, проводится обучение персонала, составляются графики противоаварийных тренировок, рабочие места обеспечиваются необходимыми защитными средствами.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

1. Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.
2. Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.
3. Исправность оборудования и средств пожаротушения.
4. Соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации.
5. Организация учебы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачетов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений.
6. Прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.
7. Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.
8. Наличие «узких мест» и принимаемые меры по их устранению, включение мероприятий по устранению «узких мест» в годовые планы социального и экономического развития.
9. Наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийноспасательными формированиями.
10. Организация режима охраны, состояние ограждения, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

До ввода в эксплуатацию необходимо разработать, согласовать и утвердить План ликвидации аварий.

В ПЛА должны быть разработаны мероприятия по спасению людей, действия руководителей и работников, аварийных спасательных служб и формирований при аварийных ситуациях на УКВ.

ПЛА утверждается руководителем организации и согласовывается с профессиональными аварийно-спасательными службами и (или) формированиями.

11.8 Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Наблюдения, контроль обстановки на сооружениях осуществляется эксплуатационным персоналом. Для проведения натурных наблюдений за работой и состоянием сооружений хвостохранилищ и их оснований, как в процессе строительства, так и в период эксплуатации устанавливается контрольноизмерительная аппаратура (КИА). Результаты этих наблюдений

используются для оценки надежности объекта, своевременного выявления дефектов, назначения ремонтных мероприятий, предотвращения аварий и улучшения условий эксплуатации. Натурные наблюдения являются контрольными. Контроль осуществляется за состоянием ограждающих дамб хвостохранилища и противофильтрационных мероприятий. На хвостохранилищах предусматриваются обязательные наблюдения за:

- деформациями хвостохранилища (осадкой ограждающих дамб и оснований;
- фильтрацией в ограждающих сооружениях, основании и примыкающей территории;

- за режимом и состоянием подземных вод на примыкающей к хвостохранилищу территории. Наблюдения за деформациями хвостохранилища состоят в определении вертикальных и горизонтальных перемещений поверхностных и внутренних зон ограждающих сооружений и основания. Для этого устанавливаются специальные устройства – марки. Поверхностные марки устанавливаются после возведения ограждающих дамб. Фильтрационные наблюдения на хвостохранилищах ведутся за движением фильтрационного потока из прудка через ограждающие сооружения и в основании. При фильтрационных наблюдениях контролируются пьезометрические уровни грунтовых вод в теле ограждающих дамб, основании хвостохранилища и на прилегающей территории.

Наблюдения за фильтрацией из хвостохранилища осуществляется с помощью трубчатых пьезометров.

Наблюдения за уровнем воды в отстойном проводятся по специальным водомерным рейкам, устанавливаемым в наиболее доступных и удобных для измерения местах. Наблюдения за состоянием подземных вод осуществляется с помощью наблюдательных скважин.

Наблюдательные скважины надо расположить по периметру проектируемого хвостохранилища в пределах границы земельного отвода. Створы наблюдательных скважин располагаются в направлении растекания потока подземных вод.

Медицинские мероприятия включают в себя:

- обучение работающих и личного состава формирований приемам оказания само- и взаимопомощи;

- проведение противоэпидемических мероприятий. Проводимые мероприятия:

- с получением сообщения об угрозе чрезвычайной ситуации проводится оповещение и сбор руководящего состава, командира санитарного поста и организовывается круглосуточное дежурство;

- уточняется расчет по обеспеченности техникой, медицинским имуществом, медикаментами, дезинфицирующими средствами;

- уточняется порядок взаимодействия с близлежащими Амбулаторными центрами.

При недостаточности собственных медицинских сил подключаются медицинские силы и средства учреждений и предприятий г. Семей и в случае необходимости привлекаются медицинские силы Республиканского оперативного спасательного отряда (РОСО).

Порядок оказания до врачебной помощи пострадавшим:

Рабочие и служащие проходят обязательное обучение по оказанию первой медицинской помощи пострадавшему.

12. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДА СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ - ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)

Основная задача при деятельности предприятия состоит в безопасном проведении всего комплекса работ с отсутствием вреда здоровью персонала и минимальном воздействии на окружающую среду.

Атмосферный воздух

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и обеспечения минимального уровня воздействия на атмосферный воздух проектом предусмотрено осуществление следующих мероприятий предупредительного характера:

- для предупреждения загрязнения воздуха производить проверку двигателей всех механизмов на токсичность выхлопных газов;
- осуществление инструментальных замеров на границе СЗЗ раз в квартал, согласно максимально-разовым предельно-допустимым концентрациям указанных веществ;
- соблюдать правила и технику пожарной безопасности при эксплуатации.

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

В период строительных работ, учитывая, что основными источниками загрязнения атмосферы являются строительная техника и автотранспорт, предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха, а именно обеспыливание (увлажнение) при производстве выемочно-погрузочных, планировочных и автотранспортных работ.

Большинство мер по снижению загрязнения атмосферного воздуха будут связаны с их эксплуатацией

Загрязняющим фактором в процессе переработки руды является пылеобразование.

Основными источниками пылеобразование являются:

- дробилки;
- вибрационные грохота;
- узлы пересыпки;
- транспортирующие конвейера.

Наибольшее пылеобразование и пылевыведение происходит в местах пересыпа дробилок и конвейеров.

Ввиду этого в дробильном отделении предусмотрено влажное пылеподавление при помощи оросителей (туманообразователей) для распыления воды. Среднерасходные форсунки типа ФМКУ предназначены для работы в системах пылеподавления (осаждения и связывания пыли) в дробильно-сортировочном отделении обогатительной фабрики.

На период эксплуатации предусмотрены мероприятия по снижению выбросов от приготовления извести, а именно установки циклонов и от работы металлообрабатывающих станков, а именно использования рукавных фильтров.

В обогатительной фабрике предусмотрен мокрый процесс обогащения. В отделении измельчения главного корпуса обогатительной фабрики все процессы мокрые, ввиду этого выбросы загрязняющих веществ от отделения измельчения не образуются. В отделении флотации главного корпуса обогатительной фабрики все процессы мокрые, ввиду этого выбросы загрязняющих веществ от отделения флотации просчитаны только от испарения при использовании реагентов.

В предлагаемых проектных решениях

При проектировании и промышленной эксплуатации завода необходимо соблюдение следующих норм и требований по охране окружающей среды:

- рекомендации по основным вопросам воздушно-охранной деятельности;
- санитарные правила и нормы охраны вод от загрязнения;
- общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

Мониторинг за состоянием загрязнения атмосферного воздуха

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха предусматривает определение концентраций загрязняющих веществ на границах СЗЗ. Производственный мониторинг воздушного бассейна включает в себя организацию наблюдений, сбор данных, проведение анализа и оценки воздействия производственной деятельности предприятия на состояние атмосферного воздуха.

Для оценки влияния производственных объектов промышленной площадки на окружающую среду в рамках производственного мониторинга должны быть выполнены работы по изучению загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния предприятия на границе санитарно-защитной зоны.

Периодичность проведения измерений концентраций ЗВ в атмосферном воздухе – 1 раз в квартал на 4 контрольных точках на границе СЗЗ. Наблюдаемыми параметрами будут являться температура воздуха, направление и скорость ветра, содержание в воздухе пыли, окислов азота, оксида углерода, углерода, диоксида серы. В процессе выполнения работ по мониторингу воздействия, изучаются имеющиеся фоновые материалы, а также ведется сбор и обработка материалов по изменению компонентов окружающей среды в зоне воздействия источников загрязнения.

Основными загрязняющими веществами при проведении работ на период эксплуатации являются пыль неорганическая, углерод, азот диоксид и сера диоксида выделяющиеся при эксплуатации предприятия.

Карта с мониторинговыми точками представлена на рисунке 12.1.

В таблице 12.1 приведены сведения по мониторингу выбросов загрязняющих веществ.

В таблице 12.2 приведены сведения по мониторингу на границе СЗЗ.

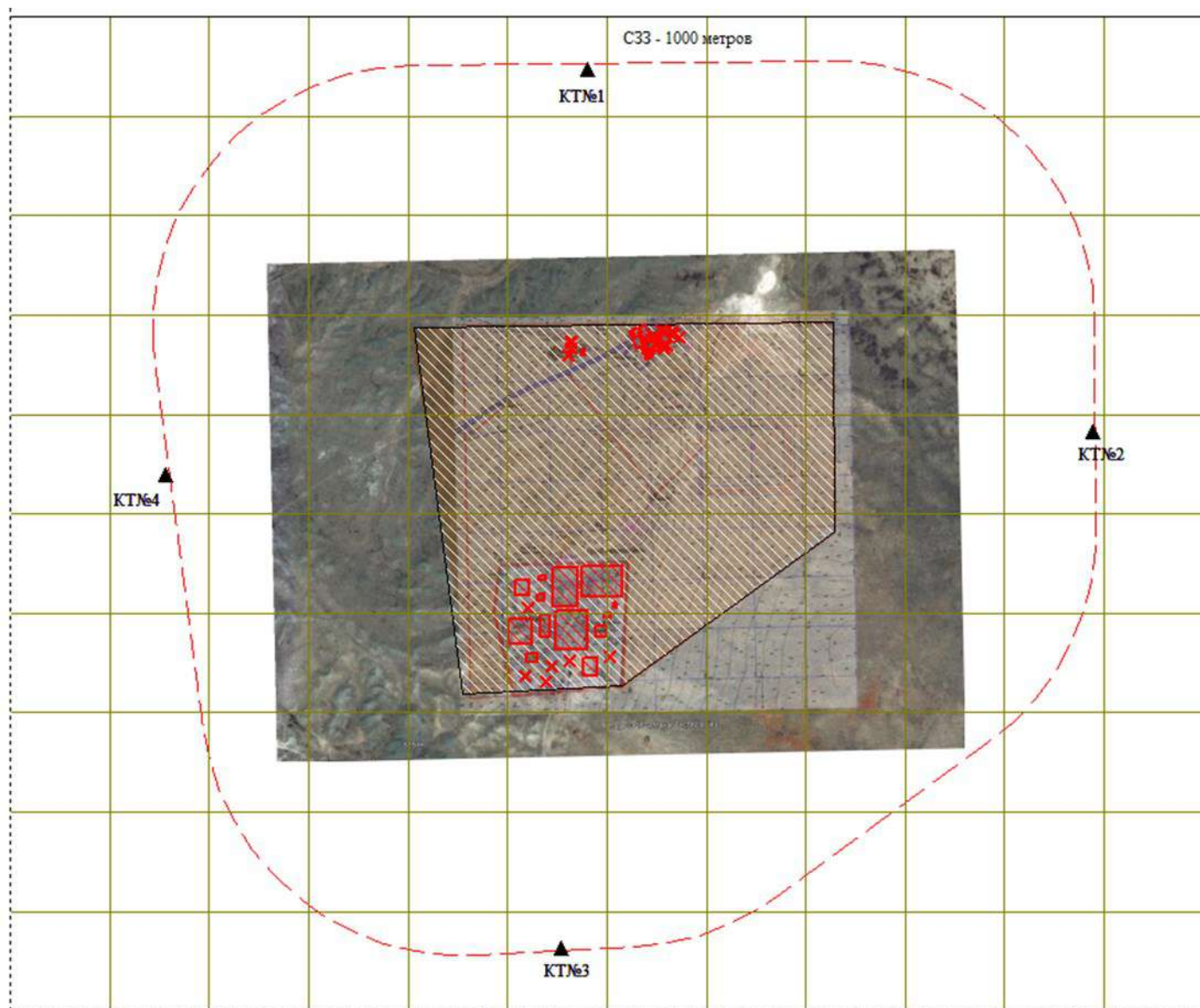


Рисунок 12.1. – Карта с мониторинговыми точками

Таблица 12.1 – План-график контроля на источниках выбросов

N исто чника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0501	Главный корпус ОФ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0,000044	0,00841685	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Сероуглерод (519)		0,0000284	0,00543269		
		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)		0,00043746	0,0836826		
0502	Главный корпус: отделение приготовления реагентов	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	1 раз/квартал	0,00501	7,24878406	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
0503	Главный корпус: отделение приготовления реагентов	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)	1 раз/квартал	0,00311	24,7332011	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
0504	Главный корпус: отделение	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/квартал	0,0000444	0,35310422	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод

	приготовления реагентов	Бутилдитиокарбонат калия (Калий ксантогенат бутиловый) (112)		0,000055	0,43740388		
		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)		0,0000199	0,15826068		
0505	Лаборатория	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	1 раз/квартал	0,003	7,17992264	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Натрий гидросульфат гидрат (Натрий сернокислый кислый, Натрий сульфат однозамещенный) (877*)		0,0001	0,23933075		
		Азотная кислота (5)		0,0005	1,19665377		
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,000132	0,3159166		
		Серная кислота (517)		0,0000267	0,06390131		
0506	Лаборатория	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/квартал	0,0000208	0,03740591	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Азотная кислота (5)		0,00000833	0,01498035		
		Серная кислота (517)		2,78E-08	0,00004999		
0507	Лаборатория	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	1 раз/квартал	0,000035	0,00669522	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,0043300194	0,82829806		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,0044	0,84168479		
0508	ОТК	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/квартал	0,0044	13,0163882	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Взвешенные частицы (116)		0,0234	69,2235192		
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0,0092	27,2160845		

0509	Вахтовый поселок	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/квартал	0,001294	0,24184543	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,00021	0,03924848		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,00466	0,87094257		
0510	Вахтовый поселок	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/квартал	0,128	284,865673	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0208	46,2906718		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,0059525	13,2473665		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,05	111,275653		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,129166667	287,462105		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000000143	0,00031825		
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0,00142875	3,1797018		
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,03452375	76,8330568		
0511	Модульная котельная на газу	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/квартал	0,00134	0,17391855	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,000218	0,02829421		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,00466	0,60482123		
0512	Модульная котельная на газу	Бутан (99)	1 раз/квартал	0,00089928	118,55229	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,00390072	514,232817		
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0,00000192	0,25311404		
0513		Бутан (99)	1 раз/квартал	0,00089928	118,55229		Инструментальный метод

	Модульная котельная на газу	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,00390072	514,232817	Аккредитованная лаборатория	
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0,00000192	0,25311404		
0514	Модульная котельная на газу	Бутан (99)	1 раз/квартал	0,00089928	118,55229	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,00390072	514,232817		
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0,00000192	0,25311404		
0515	Модульная котельная на газу	Бутан (99)	1 раз/квартал	0,00089928	118,55229	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,00390072	514,232817		
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0,00000192	0,25311404		
6501	ДСК	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)	1 раз/квартал	0,01322		Экологом предприятия	Расчетный метод
6502	ДСК	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)	1 раз/квартал	0,01322		Экологом предприятия	Расчетный метод

6503	ДСК	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)	1 раз/квартал	0,612		Экологом предприятия	Расчетный метод
6504	ДСК	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)	1 раз/квартал	0,01322		Экологом предприятия	Расчетный метод
6505	ДСК	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)	1 раз/квартал	0,00881		Экологом предприятия	Расчетный метод
6506	ДСК	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)	1 раз/квартал	0,002995		Экологом предприятия	Расчетный метод
6507	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	1 раз/квартал	0,00529		Экологом предприятия	Расчетный метод

		пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6508	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/квартал	0,002044		Экологом предприятия	Расчетный метод
6509	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/квартал	0,02644		Экологом предприятия	Расчетный метод
6510	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/квартал	0,1196		Экологом предприятия	Расчетный метод
6511	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	1 раз/квартал	0,01057		Экологом предприятия	Расчетный метод

		клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6512	ДСК	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)	1 раз/квартал	0,00881		Экологом предприятия	Расчетный метод
6513	ДСК	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)	1 раз/квартал	0,002044		Экологом предприятия	Расчетный метод
6514	ДСК	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)	1 раз/квартал	0,01762		Экологом предприятия	Расчетный метод
6515	ДСК	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)	1 раз/квартал	0,01762		Экологом предприятия	Расчетный метод

6516	ДСК	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)	1 раз/квартал	0,002044		Экологом предприятия	Расчетный метод
6517	ДСК	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)	1 раз/квартал	0,02204		Экологом предприятия	Расчетный метод
6518	ДСК	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)	1 раз/квартал	0,0551		Экологом предприятия	Расчетный метод
6519	ДСК	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)	1 раз/квартал	0,0551		Экологом предприятия	Расчетный метод
6520	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	1 раз/квартал	0,0551		Экологом предприятия	Расчетный метод

		пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6521	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/квартал	0,0107		Экологом предприятия	Расчетный метод
6522	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/квартал	0,0661		Экологом предприятия	Расчетный метод
6523	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/квартал	0,0661		Экологом предприятия	Расчетный метод
6524	ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	1 раз/квартал	0,02644		Экологом предприятия	Расчетный метод

		клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6525	ДСК	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)	1 раз/квартал	0,02644		Экологом предприятия	Расчетный метод
6526	ДСК	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)	1 раз/квартал	0,0793		Экологом предприятия	Расчетный метод
6527	ДСК	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)	1 раз/квартал	0,1434		Экологом предприятия	Расчетный метод
6528	ДСК	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)	1 раз/квартал	0,0317		Экологом предприятия	Расчетный метод

6529	ДСК	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)	1 раз/квартал	0,01822		Экологом предприятия	Расчетный метод
6530	РММ	Взвешенные частицы (116)	1 раз/квартал	0,001656		Экологом предприятия	Расчетный метод
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0,000792			
6531	РММ	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/квартал	0,00085		Экологом предприятия	Расчетный метод
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,0000666			
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,000132			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,00002145			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,000813			
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,0000568			
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,0000611			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства		0,0000611			

		- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)						

Таблица 12.2 – План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха на границе СЗЗ

Точки контроля	Гидро-метеорологические характеристики	Контролируемое вещество	Периодичность
1	2	3	4
Точка №1, наветренная сторона	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Пыль неорганическая Углерода оксид Азота диоксид Серы диоксид	1 раз в квартал
Точка №2, подветренная сторона	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Пыль неорганическая Углерода оксид Азота диоксид Серы диоксид	1 раз в квартал
Точка №3, подветренная сторона	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Пыль неорганическая Углерода оксид Азота диоксид Серы диоксид	1 раз в квартал
Точка №4, подветренная сторона	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Пыль неорганическая Углерода оксид Азота диоксид Серы диоксид	1 раз в квартал

Водоохранные мероприятия

При соблюдении специального режима хозяйственная деятельность рассматриваемого объекта вредного воздействия на поверхностные и подземные воды оказывать не будет.

Для защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- Не допущение сбросов сточных вод на рельеф местности или водных объектов;
- Содержание территории участка в санитарно-чистом состоянии согласно санитарно-эпидемиологическим нормам и охраны окружающей среды – постоянно;
- Исключение загрязнения подземных и поверхностных вод техногенными стоками (утечки масла и дизтоплива от транспортной техники). Для этого своевременно будет проводиться технический осмотр, чтобы содержать транспортную технику в исправном состоянии, что исключает возникновения аварийных ситуаций.
- Проведение постоянных наблюдений за автотранспортом и техникой;
- Применение оптимальных технологических решений, не оказывающие негативного влияния на окружающую природную среду, и исключаящие возможные аварийные ситуации;
- Заправку спецтехники производить на станциях АЗС;
- Проведение ремонтных работ техники и оборудования только в ремонтном участке;
- Осуществление сбора отходов, образующихся в результате деятельности объекта в металлические контейнера. По мере накопления отходов, осуществление вывоза в специальные отведенные места (на полигоны, переработку, на другие нужды производства и т.д.). Содержание в исправном состоянии мусоросборные контейнера для предотвращения возможного загрязнения почвы и далее грунтовых вод и окружающей среды;

Для предупреждения загрязнения поверхностных и подземных вод ливневыми и талыми водами, стекающими с участка работ, проектом предусмотрены природоохранные мероприятия:

- предусматривается система оборотного водоснабжения, которая осуществляется реализацией возврата осветленной воды внутренним водооборотом;
- сбор хозяйственных сточных вод в гидроизолированный выгреб (бетонированный септик), и периодически, по мере накопления сточные воды вывозить на специально отведенные места (на период строительства).

Таким образом, принятые превентивные меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения водных объектов района.

ТОО «Sarybulak operating» проводит организационные, технологические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану вод от загрязнения и засорения. Предусмотрено проведение регулярного санитарного осмотра территории и при обнаружении мусора, пятен от разлива нефтепродуктов производится очистка.

Земельные участки ТОО «Sarybulak operating» проектируемого объекта используется только по целевому назначению.

Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием водных ресурсов.

Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль в соответствии со ст. 182 «Экологического Кодекса Республики Казахстан».

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой операторами I и II категорий.

В соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 г. №63 (п. 40) операторы, для которых установлены нормативы допустимых выбросов, осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых выбросов на основе программы, разработанной в объеме необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан с учетом своих технических и финансовых возможностей.

Основной целью осуществления контроля использования и охраны вод является оценка процессов формирования состава и свойств воды в водных объектах.

При проведении строительных и эксплуатационных работ обогатительной фабрики должна быть предусмотрена организация экологического мониторинга подземных вод.

Методы учета потребления и отведения сточных вод

Учет количества потребляемой воды на предприятии ведется по показаниям водоизмерительных приборов, установленных в необходимых точках системы водоснабжения. Расход воды на собственные нужды очистных сооружений определяется по установленным приборам учета воды. Количество сточных вод, поступающих на очистку и используемых на оборотное водоснабжение, определяется по приборам учета воды.

Для учета потребляемой хозяйственно-питьевой воды предусмотрен водомерный узел на сетях подающего трубопровода, также будут вестись журналы

учета водопотребления и водоотведения в соответствии с водным законодательством Республики Казахстан.

Отбор проб воды осуществляется в соответствии с требованиями утвержденных и внесенных в реестр ГОСТами и методиками.

Перечень контролируемых параметров качества сточных вод определяется в зависимости от их категории и должен полностью отражать состав сточных вод.

Периодичность отбора проб. Отбор проб на полный анализ контролируемых ингредиентов выполняется для сточных вод 1 раз в квартал для соответствия их технологическому регламенту. Отобранные образцы анализировать в аттестованной лаборатории имеющей лицензию на выполнение данного вида работ.

Мероприятия по охране почвенного покрова

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- строгое соблюдение границ отводимых земельных участков при проведении работ подготовительного и основного периода работы во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;
- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- запрет на загрязнение земель, захламливание земной поверхности;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- предупреждение разливов ГСМ;
- регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- введение ограничений по скорости движения транспорта.

В соответствии с пунктом 50 параграфа 2 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденные приказом Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 для объектов I класса опасности максимальное озеленение – не менее 40% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению будут учитываться природно-климатические условия района расположения предприятия.

Во время проведения работ по озеленению будет согласовано место посадки зеленых насаждений с местным акиматом.

А также мероприятия по озеленению будут включены в план природоохранных мероприятий.

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие строительства и эксплуатации ОФ, обеспечить сохранение ресурсного потенциала земель, плодородия почв и экологической ситуации в целом.

Мониторинг за состоянием загрязнения почв

Мониторинг почвенного покрова производится с целью получения достоверной аналитической информации о состоянии почвенного покрова, содержанию в почвах загрязняющих веществ, определение источников загрязнения для оценки влияния предприятия на его качество.

Отбор почвенных проб необходимо проводить в конце лета – начале осени в период наибольшего накопления водорастворимых солей и загрязняющих веществ.

Система наблюдений за почвами и грунтами, заключается в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на предмет определения их загрязнения вредными веществами.

Оценка состояния почв осуществляется по результатам анализа направленности и интенсивности изменений, путем сравнения полученных показателей с первичными данными, а также с нормативными показателями.

Мониторинг мест размещения отходов производства и потребления

Производственный контроль в области обращения с отходами в общем случае включает в себя:

- проверка порядка и правил обращения с отходами;
- анализ существующих производств, с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;
- учет образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов;
- нахождение класса опасности отходов по степени возможного вредного воздействия на окружающую природную среду при непосредственном или опосредованном воздействии опасного отхода на нее;
- составление и утверждение Паспорта опасного отхода;
- определение массы размещаемых отходов в соответствии с выданными разрешениями;
- мониторинг состояния окружающей среды в местах хранения (накопления) и (или) объектах захоронения отходов;
- проверку эффективности и безопасности для окружающей среды и здоровья населения эксплуатации объектов для размещения отходов.

Временное хранение отходов производства и потребления на территории предприятия осуществляется в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах (на площадках временного хранения отходов).

Условия хранения отходов производства и потребления зависят от класса опасности отхода, химических и физических свойств отходов, агрегатного состояния, опасных свойств.

Образующиеся производственные отходы передаются в специализированные предприятия на хранение и переработку.

Отходы производства и потребления, образующиеся на участках производственных площадок, собираются, временно складываются в металлических контейнерах или на территории производственных площадок в местах с твердым

покрытием, затем передаются на утилизацию в сторонние организации, по имеющимся договорам.

Общие правила безопасности, накопления и хранения токсичных отходов, техники безопасности и ликвидации аварийных ситуаций установлены санитарными, строительными и ведомственными, нормативными документами и инструкциями РК.

На стадии получения разрешения на воздействие будет разработан план природоохранных мероприятий с внедрением мероприятий согласно Приложения 4 к Экологическому кодексу РК.

Правила для персонала по соблюдению экологической безопасности и техники безопасности при сборе, хранении и транспортировке отходов, образующихся на предприятии при выполнении технологических процессов и деятельности персонала, предусматривают создание условий, при которых отходы не могут оказывать отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Таким образом, мониторинг обращения с отходами заключается в слежении за процессами образования, временного хранения и своевременного вывоза отходов производства и потребления.

Инициатор намечаемой деятельности организует проведение послепроектного анализа в соответствии со статьей 78 ЭК.

Предприятием предусмотрен послепроектный анализ по сфере воздействия на атмосферный воздух, поверхностные, подземные воды, почвы, растительный и животный мир.

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

13. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА

Согласно п. 2 статьи 240 ЭК РК при проведении экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

1) выявлены негативные воздействия разрабатываемого Документа или намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);

2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;

3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно п. 2 статьи 241 ЭК РК компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

3) Земельные участки, выбранные для намечаемой деятельности, не относятся к землям государственного лесного фонда и особо охраняемым природным территориям.

Согласно письма №ЗТ-2024-03306067/2 от 11.03.2024 РГКП "Производственное объединение «Охотзоопром» запрашиваемый участок является местом обитания и сезонными путями миграции редких и находящихся под угрозой исчезновения диких копытных (архар) животных, занесенных в Красную книгу РК.

В связи с выявлением на рассматриваемой территории путей миграции и концентрации краснокнижных животных, Заказчиком организована работа с РГП на ПХВ «Институт зоологии» КН МН и ВО РК Лаборатория биоценологии и охотоведения по разработке Проекта «Разработка мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграций и мест концентрации животных и по компенсации наносимого и нанесённого вреда, в том числе и неизбежного, при проведении работ на участке по переработке руд месторождения «Сарыбулак» на обогатительной фабрике мощностью переработки 250 000 тонн руды в год в Аягозском районе области Абай» на 2024 г.».

На основании выполненной работы из числа редких и исчезающих видов животных, внесенных в «Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных», утверждённый Постановлением Правительства Республики Казахстан № 1034 от 31 октября 2006 года (с изменениями и дополнениями, утвержденными Постановлениями Правительства РК № 1413 от 07.11.2012; № 746 от 09.11.2020 и № 207 от 05.04.2021 и, соответственно, внесенных в Красную книгу Республики Казахстан, встречаются не менее 14-ти видов позвоночных животных. Из 14 видов, отнесённых к категории редких и исчезающих, встречающихся и обитающих на территории, 11 видов встречаются здесь в период миграций.

Это:

- из птиц - чёрный аист, степной орел (также гнездится), могильник, беркут, балобан (также гнездится), сапсан, серый журавль, филин (также гнездится);
- из млекопитающих – манул и возможны заходы казахстанского архар, места обитания которого в Центральном и Восточном Казахстане связаны с отдельно стоящими низкогорными массивами. Ближайшие из них – горные хребты Акшатау и Чингизтау, расположены в 40 и 45 км от участка намечаемой деятельности соответственно.

По имеющимся многолетним данным и результатам учётных работ, миграций архаров через Участок намечаемой деятельности не наблюдается.

Так как миграционные коридоры птиц в районе разработки площадки достаточно широкие, то они будут иметь возможность использования соседних с планируемым для проведения работ участков.

Значительное воздействие намечаемой деятельности на пути миграции места концентрации животных не прогнозируется. Зона воздействия намечаемой деятельности на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в возможном вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух).

В тоже время следует учесть возможность временно приостанавливать работы в случае появления вблизи участка намечаемой деятельности или непосредственно в его пределах скоплений птиц и/или зверей, в том числе редких и исчезающих видов, до завершения периода концентрации.

Для выполнения требований законодательства предусмотрены следующие мероприятия:

- максимальное уменьшение площадей нарушенного почвенно-растительного слоя;
- ограничение доступа животных к местам хранения производственных и бытовых отходов;
- поддержание в чистоте территорий промышленных площадок и прилегающих площадей;
- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью и с использованием дальнего света;
- передвижение транспортных средств только по дорогам;
- сведение к минимуму проливов горюче-смазочных материалов;
- запрет выброса в атмосферу и сброс в открытые водные источники и на рельеф загрязняющих веществ и сточных вод, размещение отходов;
- полное исключение случаев браконьерства, нелегальной вырубки, корчевания деревьев;
- контактирование с егерской службой охотничьего хозяйства «Коксала» для усиления природоохранных мер;
- проведение экологической просветительской работы среди сотрудников организации;
- использование техники, освещения, источников шума и вибраций по возможности должно быть ограничено;
- соблюдение требований и норм приказа Министра сельского хозяйства Республики Казахстан «Об утверждении норм шумовых и иных акустических воздействий искусственного происхождения» от 7 октября 2015 года № 18-02/899;

- соблюдение правил противопожарной безопасности;
- предусмотреть наличие птице-защитных устройств на возможных строящихся ЛЭП;
- производство работ, движение механизмов и машин, складирование материалов в местах, не предусмотренных проектом, должно быть запрещено;
- проводить обязательный инструктаж работников по соблюдению требований законодательства в области охраны, воспроизводства и использования животного мира и экологического Кодекса, под роспись в журнале о его прохождении;
- не допускать захоронения (складирования) любых видов отходов (производственных, строительных, бытовых);
- в рабочих поселениях следует установить специальные щиты с текстовой и наглядной информацией о ценных объектах местной фауны и флоры, и необходимости бережного отношения к ним;
- осуществить рекультивацию земель по завершении каждого этапа работ;
- высадка лесозащитной полосы вдоль участка намечаемой деятельности для уменьшения шумового и вибрационного загрязнения и компенсации возможного вредного воздействия на животный мир и экосистемы;
- воздерживаться от любой другой деятельности, способной оказать негативное воздействие на местные экосистемы и животный мир.

Соблюдение этих мероприятий позволит минимизировать ущерб животному миру данной территории.

Требования по обеспечению соблюдения подпунктов 2) и 5), пункта 2 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593 предусматривает сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира, воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

Мероприятия и средства по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 проходят согласованы в уполномоченном органе РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира области Абай».

В таблице представлены мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения животного мира, путей миграции и мест концентрации животных при реализации Проекта «Строительство обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения «Сарыбулак» производительностью 250 000 тонн руды в год в Аягозском районе области Абай»

№ п/п	Рекомендуемые мероприятия	Календарный план	Стоимость, в тенге	Итого на весь период реализации проекта (5 лет), в тенге
1	Проведение онлайн-семинара для персонала правилам экологической безопасности и сохранению биоразнообразия	Ежегодно	100 000	600 000

2	Проведение онлайн-семинара для персонала правилам санитарно-ветеринарной безопасности	Ежегодно	100 000	600 000
3	Ограничение доступа животных к местам хранения производственных и бытовых отходов посадкой кустарниковых изгородей и установкой заборов	Начальный этап реализации проекта	100 000	100 000
4	При строительстве ЛЭП предусматривать установку птицевоздушных устройств на каждом столбе	Начальный этап реализации проекта	200 000	200 000
5	Обеспечить высадку лесозащитной полосы вдоль участка намечаемой деятельности для уменьшения шумового и вибрационного загрязнения и компенсации возможного вредного воздействия на животный мир и экосистемы	На начальном этапе ежегодно (не позднее 3х лет)	300 000	900 000
6	Установить специальные щиты с текстовой и наглядной информацией о ценных объектах местной фауны и флоры, и необходимости бережного отношения к ним	Начальный этап реализации проекта	100 000	100 000
7	Минимизировать количество буровзрывных работ в период размножения животных с середины апреля до середины июня	Ежегодно		За счёт внутренних резервов
8	Полное исключение случаев браконьерства, нелегальной вырубki, корчевания деревьев.	Постоянно, в течение эксплуатации предприятия		За счёт внутренних резервов
	ИТОГО:			2 500 000

Общий размер финансирования мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения животного мира, путей миграции и мест концентрации животных при проведении работ составляет – **2 500 000 тенге**.

В целом, при строгом выполнении всех проектных решений и рекомендуемых мероприятий воздействие на животный и растительный мир можно оценить, как допустимое.

14. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

Анализ возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах, в рамках данного отчета, свидетельствует об отсутствии возможных необратимых воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности. Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района размещения объектов, в рамках намечаемой деятельности, не установлено.

Кроме того, форм возможных необратимых воздействий, в ходе реализации намечаемой деятельности, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата по заявлению о намечаемой деятельности, так же не выявлено.

15. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

В соответствии со ст. 78 ЭК РК порядок проведения послепроектного анализа определяются Правилами проведения послепроектного анализа, утверждёнными приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 «Об утверждении Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа».

Согласно Правил Проведение послепроектного анализа проводится:

1) при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределённостей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду;

2) в случаях, если необходимость его проведения установлена и обоснована в отчёте о возможных воздействиях на окружающую среду и в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

В ходе разработки настоящего Отчёта о возможных воздействиях намечаемой деятельности «Строительство обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения «Сарыбулак» производительностью 250 000 тонн руды в год в Аягозском районе области Абай» неопределённостей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду выявлено не было. Оказываемые в ходе реализации намечаемой деятельности воздействия на компоненты окружающей среды будут осуществляться в рамках утверждённых параметров функционирования. В связи с чем, необходимость проведения послепроектного анализа отсутствует.

16. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления проведения специальных мероприятий по восстановлению окружающей среды не потребуется, т. к. при реализации намечаемой деятельности земляные работы со срезкой плодородного слоя почвы не проводились; не использовались природные и генетические ресурсы, объекты животного и растительного мира.

Прекращения намечаемой деятельности по строительству обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения «Сарыбулак» производительностью 250 000 тонн руды в год в Аягозском районе области Абай не предусматривается, так как проект имеет высокое социальное значение для района. Реализация решений настоящего проекта позволит перерабатывать медные руды. Срок эксплуатации объекта может быть продлен при наличии сырья в требуемом количестве. Реализация проекта строительства ОФ окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономического благополучия населения. В Аягозском районе, начиная с периода строительства объекта и в период производственной деятельности, будут созданы дополнительные рабочие места и создана развитая инфраструктура. На основании вышесказанного, способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, в рамках данного отчета, не приводятся.

17. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Основной применяемой методологией оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду является применение метода моделирования с использованием специализированных программных комплексов по нормированию негативных воздействий на компоненты окружающей среды, а также осуществление анализа имеющихся справочных, архивных и иных данных.

Обоснование числовых значений эмиссий загрязняющих веществ, а также объёмов образования отходов проводилось в соответствии с действующими в Республики Казахстан методическими документами (отражены в каждом из приведённых выше расчётов).

Описания состояния окружающей среды выполнены с использованием материалов из общедоступных источников информации:

- Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан и его областными территориальными управлениям;
- подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан;
- утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан;
- данные сайта РГП «КАЗГИДРОМЕТ» <https://www.kazhydromet.kz/ru>;
- научными и исследовательскими организациями;
- другие общедоступные данные.

18. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

В ходе разработки настоящего Отчёта трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний не возникло.

19. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПУНКТАХ 1 - 17 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

Намечаемая деятельность, предусмотренная Проектом «Строительство обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения «Сарыбулак» производительностью 250 000 тонн руды в год в Аягозском районе области Абай», включая объекты инфраструктуры и хвостовое хозяйство, является проектируемой, осуществляемая ТОО «Sarybulak operating» (далее – Инициатор намеряемой деятельности, Инициатор или предприятие) в соответствии с требованиями п. 2.3 Раздела 1, Приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее – ЭК РК) «первичная переработка (обогащение) извлеченных из недр твердых полезных ископаемых» подлежит обязательной оценке воздействия на окружающую среду.

Административно участок строительства обогатительной фабрики, хвостохранилища и объектов инфраструктуры расположен на территории Аягозского района области Абай Республики Казахстан.

В соответствии с требованиями ст. 72 ЭК РК Инициатором было подано Заявление о намеряемой деятельности № KZ44RYS00610582 от 25.04.2024 г. для проведения процедуры по определению сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду в РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (далее – Комитет).

По результатам процедуры Комитетом было выдано Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду KZ12VWF00169595 от 28.05.2024 г. (далее – Заключение о сфере охвата, представлено в Приложении 3).

В рамках настоящего проекта Отчёта о возможных воздействиях рассмотрены результаты оценки воздействия намеряемой деятельности, предусмотренной Проектом «Строительство обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения «Сарыбулак» производительностью 250 000 тонн руды в год в Аягозском районе области Абай», осуществляемая ТОО «Sarybulak operating» с учётом требований действующего экологического законодательства и требований, отражённых в Заключении о сфере охвата.

Строительство обогатительной фабрики, хвостохранилища и объектов инфраструктуры планируется с 2024 по 2026 гг. Общий срок эксплуатации составит 6 лет (2025-2030г).

Административно участок строительства обогатительной фабрики, хвостохранилища и объектов инфраструктуры расположен на территории Аягозского района области Абай Республики Казахстан.

Участок планируемого строительства расположен в 108 км к западу от города Аягоз, административного центра Аягозского района области Абай и в 138 км к северу от озера Балхаш. В непосредственной близости от площадки расположено несколько поселков, в том числе с.Коксала, примерно в 10 км к юго-востоку, с.Мадениет, примерно в 28,5 км к юго-западу, Косагаш, в 28,5 км к западу и Баршата, в 30 км к северо-западу.

Дорожная сеть из города Аягоз обеспечивает доступ в Россию по трассе R138 в направлении города Семей на севере и в Китай на юго-востоке по дорогам А-8 и А-356.

Крупные водные объекты, такие как озеро Балхаш удалено на 130 км, р.Баканас 30 км. Проектная площадка расположена в пределах гидрологической сети озера Балхаш. Окружающие реки, впадающие в бассейн, включают: Коксалан, Бурген, Суырлы и связанные с ними притоки. Эти реки не являются многолетними и либо полностью пересыхают, либо становятся солеными с начала июня, становясь непригодными источниками питьевой воды.

Ближайший водный объект – река Коксала располагается в 2,2 км восточнее от границ участка в пределах которого будут проводиться работы. Речка Бурген располагается в 17 км, р.Суырлы в 25 км. Границы ведения работ располагается за пределами водоохранных зон и полос водных объектов.

Целевое назначение объекта: Переработка медьсодержащих руд с месторождения Сарыбулак.

При проведении строительных работ (на период 2024-2026 гг.) обогатительной фабрики и хвостохранилища источниками выбросов вредных веществ в атмосферу будут являться: работа топливозаправочного пункта, работа ДЭС, битумных котлов, сварочных агрегатов, снятие ПРС, земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы, транспортировка и хранение инертных материалов, лакокрасочные работы, гидроизоляционные работы, сварочные работы.

Всего на период строительства выявлено 14 источников выбросов, из них 10 – неорганизованных источников, 4 – организованных источника.

Количество эмиссий в окружающую среду на период проведения строительных работ ориентировочно составит:

- на 2024 г. – 22,125 т/год;
- на 2025 г. – 54,85 т/год;
- на 2026 г. – 29,143 т/год.

На территории проектируемой обогатительной фабрики источниками выбросов на период эксплуатации будут следующие объекты:

Дробильно-сортировочный корпус со складом руды:

- разгрузка, хранение, погрузка исходной руды, узлы пересыпки, транспортировка, грохочение и дробление руды;
- узлы пересыпки и транспортировки дробленной руды;

Главный корпус ОФ:

- отделение измельчения;
- отделение флотации;
- реагентное отделение;
- отделение обезвоживания хвостов;
- отделение обезвоживания товарной продукции.

Склад реагентов:

- отделение приготовления реагентов (гидросульфид натрия, собиратель изобутиловый ксантогенат натрия, флокулянт, известь)

Химическая аналитическая лаборатория (ХАЛ):

- рентгено-спектральный анализатор, вытяжной шкаф, муфельная печь, сушильный шкаф, плита нагревательная;

Ремонтно-механическая мастерская (РММ):

- станки для металлообработки, сварочный пост;

Отдел технического контроля (ОТК);

- лабораторная щековая и валковая дробилка, лабораторный вибрационный истиратель на 3 чаши, печь сушильная;

Вахтовый поселок:

- котельная газовая, ДЭС-100 (дежурная);

Модульная котельная на газу ОФ:

- котельная газовая, слив СУГ в газгольдеры.

Количество источников выбросов на период строительства составит 14 единиц, из них 10 – неорганизованных источников, 4 – организованных источника.

Количество эмиссий в окружающую среду на период проведения эксплуатационных работ ориентировочно составит **22,764935 тонн в год**.

Залповые выбросы, с учетом характеристик проводимых работ, не предусмотрены.

Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

При проведении расчетов рассеивания превышения ПДК_{мр} на внешней границе СЗЗ и за ее пределами не превышают 1,0 ПДК.

Расчеты выполнены по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием, на более худшие условия для рассеивания загрязняющих веществ в летний период года на границе СЗЗ, без учета фоновых концентраций, так как в рассматриваемом районе не производится наблюдение за состоянием атмосферного воздуха, кроме того, ближайшая жилая зона находится на расстоянии 10 км от участка введения работ.

Также расчет приземных концентраций проведен с учетом движения автотранспорта на проектируемом участке и действующего участка введения горных работ.

Все работающие на строительной площадке обеспечиваются привозной бутилированной питьевой водой по договору, качество которой соответствует санитарным требованиям.

На площадке строительства для осуществления сброса хоз-бытовых сточных вод будут размещены биотуалеты с умывальником (автономные туалетные кабины, не требующие подключения к коммуникациям, очистка производится ассенизационной машиной и дальнейшей утилизацией отходов по договору). Автономные биотуалеты производятся из прочного и надежного пластика методом вакуумной формовки. Основной частью автономного туалета является объемный бак для накопления отходов. Для отведения сточных вод от лагеря (душ, столовая) предусматривается пластиковая емкость объемом 7,5 м³.

Объем воды, необходимый на хозяйственно-питьевые нужды на период строительных работ, составит:

2024г. (60 дней) – 69 м3/год

2025г. (365 дней) -419,75 м3/год

2026г. (122 дней) -140,3 м³/год

Для технологических нужд на период строительных работ будет использоваться вода на приготовление бетона и на пылеподавление дорог при погрузочно-разгрузочных работах.

Пылеподавление производится в тёплый период года при плюсовой температуре (с апреля по ноябрь, 210 дней в году).

Максимальный расход воды на пылеподавление согласно проектно-сметной документации, составляет 10 000 м³ в год.

Вода, используемая для пылеподавления и на строительные цели, расходуется безвозвратно

Вода хозяйственно-питьевого качества привозится и наполняется в резервуар чистой воды на вахтовом поселке емкостью 100 куб.м. откуда потом поступает в душевые, столовую и прачечную. Стоки стекают в колодцы и перетекают посредством колодцев в очистные сооружения с механической очисткой от примесей где очищаются и затем перекачиваются напорным трубопроводом в сторону Главного корпуса фабрики и через врезку в пульпопровод с сопутствующей пульпой стекают в хвостохранилище.

$150+12+40+6=208$ литров в сутки на 1 работника

$208*120=24960$ литров воды = 25 м³ в сутки (с баней)

$100+12+40+6=158$ литров в сутки на 1 работника

$158*120=18960$ литров воды = 19 м³ в сутки (без бани)

Вода технического качества привозится на колесном транспорте и сливается в 2 резервуара емкостью 100 куб.м. рядом с насосной станцией пожаротушения и водоснабжения. С насосной станции пожаротушения техническая вода направляется посредством трубопровода в главный корпус обогатительной фабрики, где поступает в емкость для технической воды откуда распределяется по трубопроводам в места где необходимо добавление свежей воды, далее вода участвует в технологическом процессе и затем направляется в хвостохранилище где осветляется и перекачивается в главный корпус обогатительной фабрики в емкость оборотного водоснабжения откуда затем добавляется в процесс.

Воды откачиваемые с карьера практически полностью используются на нужды орошения автодорог. В период сезонного увеличения водопритоков излишки воды откачиваются на пруд испаритель в случае необходимости с пруда испарителя подпитывается водой хвостохранилище.

С хвостохранилища на постоянной основе берется вода для оборотного водоснабжения.

По расчету на согласно НИР на производство необходимо:

$250\,000*0,613=153\,250$ м³/год

Где 250 000 переработка тн/год, 0,613 удельный расход на одну тонну переработки.

Т.е. на производственные нужды необходимо 153 250 м³/год.

На период строительства предполагается образование отходов производства и потребления, из них:

- *Опасные отходы:* промасленная ветошь, промасленные фильтры, отработанные аккумуляторы, отработанные масла, отходы покрасочных материалов (ЛКМ).

- *Неопасные отходы:* твердо-бытовые отходы (ТБО), отработанные шины, огарки сварочных электродов, строительные отходы.

- *Зеркальные отходы* - отсутствуют.

В процессе намечаемой деятельности **при эксплуатации** предполагается образование отходов производства и потребления, из них:

- *Опасные отходы:* промасленная ветошь, промасленные фильтры, отработанные аккумуляторы, отработанные масла, отходы обогащения.

- *Неопасные отходы*: твердо-бытовые отходы (ТБО), отработанные шины, огарки сварочных электродов, металлолом, бумажные мешки из под реагентов, иловый осадок от очистки хозяйственно-бытовых стоков.

- *Зеркальные отходы* - отсутствуют.

20. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Раздел	Пункт ЭК РК	Требования Инструкции по организации и проведению экологической оценки	Информация, требуемая Инструкцией									
		Краткое нетехническое резюме включает:										
20.1	пп 1) п. 4 ст. 72	1) описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ;	Административно участок строительства обогатительной фабрики, хвостохранилища и объектов инфраструктуры расположен на территории Аягозского района области Абай Республики Казахстан. Участок планируемого строительства расположен в 108 км к западу от города Аягоз, административного центра Аягозского района области Абай и в 138 км к северу от озера Балхаш. В непосредственной близости от площадки расположено несколько поселков, в том числе с.Коксала, примерно в 10 км к юго-востоку, с.Мадениет, примерно в 28,5 км к юго-западу, Косагаш, в 28,5 км к западу и Баршатас, в 30 км к северо-западу. Дорожная сеть из города Аягоз обеспечивает доступ в Россию по трассе R138 в направлении города Семей на севере и в Китай на юго-востоке по дорогам А-8 и А-356. Крупные водные объекты, такие как озеро Балхаш удалено на 130 км, р.Баканас 30 км. Проектная площадка расположена в пределах гидрологической сети озера Балхаш. Окружающие реки, впадающие в бассейн, включают: Коксалан, Бурген, Суырлы и связанные с ними притоки. Эти реки не являются многолетними и либо полностью пересыхают, либо становятся солеными с начала июня, становясь непригодными источниками питьевой воды. Ближайший водный объект – река Коксала располагается в 2,2 км восточнее от границ участка в пределах которого будут проводиться работы. Речка Бурген располагается в 17 км, р.Суырлы в 25 км. Границы ведения работ располагается за пределами водоохранных зон и полос водных объектов. Целевое назначение объекта: Переработка медьсодержащих руд с месторождения Сарыбулак. Предполагаемый срок эксплуатации объекта – 6 лет. Географические координаты границ участка для объектов ОФ представлены в таблице 1.1. Таблица 1.1 Географические координаты границ участка для объектов ОФ <table><tr><th>Номер угловых точек</th><th>Северная широта</th><th>Восточная долгота</th></tr><tr><td>1</td><td>47°58'44"</td><td>78°59'11"</td></tr><tr><td>2</td><td>47°59'32"</td><td>78°59'09"</td></tr></table>	Номер угловых точек	Северная широта	Восточная долгота	1	47°58'44"	78°59'11"	2	47°59'32"	78°59'09"
Номер угловых точек	Северная широта	Восточная долгота										
1	47°58'44"	78°59'11"										
2	47°59'32"	78°59'09"										

		участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов;	числе с.Коксала, примерно в 10 км к юго-востоку, с.Мадениет, примерно в 28,5 км к юго-западу, Косагаш, в 28,5 км к западу и Баршата, в 30 км к северо-западу. Численность населения области на 1 августа 2023г. составила 609,6 тыс. человек, в том числе 372,1 тыс. человек (61%) – городских, 237,5 тыс. человек (39%) – сельских жителей. Естественный прирост населения в январе-июле 2023г. составил 2697 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 2903 человека). За январь-июль 2023г. зарегистрировано новорожденных на 6,7% меньше, чем в январе-июле 2022 год. Умерших – на 6,4% меньше, чем за аналогичный период 2022 года. Сальдо миграции отрицательное и составило - 3336 человек (в январе-июле 2022г. - - 4064 человек), в том числе по внешней миграции - -187 (-418), во внутренней - -3149 человека (-3646 человек). Сбросов загрязняющих веществ в водотоки, на рельеф и прочее не предусмотрено. При проведении строительных работ (на период 2024-2026 гг.) обогатительной фабрики и хвостохранилища источниками выбросов вредных веществ в атмосферу будут являться: работа топливозаправочного пункта, работа ДЭС, битумных котлов, сварочных агрегатов, снятие ПРС, земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы, транспортировка и хранение инертных материалов, лакокрасочные работы, гидроизоляционные работы, сварочные работы. Всего на период строительства выявлено 14 источников выбросов, из них 10 – неорганизованных источников, 4 – организованных источника. На территории проектируемой обогатительной фабрики источниками выбросов на период эксплуатации будут следующие объекты: <u>Дробильно-сортировочный корпус со складом руды:</u> - разгрузка, хранение, погрузка исходной руды, узлы пересыпки, транспортировка, грохочение и дробление руды; - узлы пересыпки и транспортировки дробленной руды; <u>Главный корпус ОФ:</u> - <u>отделение измельчения;</u> - <u>отделение флотации;</u> - <u>реагентное отделение;</u> - <u>отделение обезвоживания хвостов;</u> - <u>отделение обезвоживания товарной продукции.</u> <u>Склад реагентов:</u> - отделение приготовления реагентов (гидросульфид натрия, собиратель изобутиловый ксантогенат натрия, флокулянт, известь) <u>Химическая аналитическая лаборатория (ХАЛ);</u>

			- рентгено-спектральный анализатор, вытяжной шкаф, муфельная печь, сушильный шкаф, плита нагревательная; <u>Ремонтно-механическая мастерская (РММ);</u> - станки для металлообработки, сварочный пост; <u>Отдел технического контроля (ОТК);</u> - лабораторная щековая и валковая дробилка, лабораторный вибрационный истиратель на 3 чаши, печь сушильная; <u>Вахтовый поселок:</u> - котельная газовая, ДЭС-100 (дежурная); <u>Модульная котельная на газу ОФ:</u> - котельная газовая, слив СУГ в газгольдеры. Количество источников выбросов на период строительства составит 14 единиц, из них 10 – неорганизованных источников, 4 – организованных источника.				
20.3	пп 1) п. 4 ст. 72	3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные;	Товарищество с ограниченной ответственностью «Sarybulak operating», 070015, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, Проспект Каныша Сатпаева, здание № 64/1, БИН 240240017723, тел. 8-777-748-82-24, e-mail: sarybulak_mining@mail.ru				
20.4		4) краткое описание намечаемой деятельности:	Намечаемая деятельность, предусмотренная Проектом «Строительство обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения «Сарыбулак» производительностью 250 000 тонн руды в год в Аягозском районе области Абай», включая объекты инфраструктуры и хвостовое хозяйство, является проектируемой, осуществляемая ТОО «Sarybulak operating». Целевое назначение объекта: Переработка медьсодержащих руд с месторождения Сарыбулак. Предполагаемый срок эксплуатации объекта – 6 лет. Общая площадь площадки размещения ОФ составит 1,62 кв.км (162 гектар). Режим работ принимается круглосуточный (2 смены по 12 часов в сутки), 365 дней в году. Метод работы – вахтовый. Продолжительность вахты – 15 рабочих дней.				
	пп 1) п. 4 ст. 72	вид деятельности;	Основной вид деятельности: Переработка медьсодержащих руд с месторождения Сарыбулак.				
	пп 1) п. 4 ст. 72	объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота),	Перечень основных объектов генерального плана приведен в таблице 1.2. Таблица 1.2 – Перечень основных объектов генерального плана <table><tr><th>№</th><th>Наименование объекта</th></tr><tr><td>1</td><td>Главный корпус обогатительной фабрики</td></tr></table>	№	Наименование объекта	1	Главный корпус обогатительной фабрики
№	Наименование объекта						
1	Главный корпус обогатительной фабрики						

		производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду;	2	Дробильно-сортировочный комплекс	
			3	Аналитическая лаборатория	
			4	Реагентное отделение	
			5	Раскомандировка	
			6	Отдел технического контроля	
			7	Пандус ДСК	
			8	Хвостохранилище	
			9	Вахтовый поселок	
			10	Ремонтный цех	
			11	Газгольдер 1	
			12	Котельная 1	
			13	Газгольдер 2	
			14	Котельная 2	
			15	Контрольно-пропускной пункт	
			16	Пруд накопитель	
			17	Склад потенциально-плодородного слоя (ППС)	
			18	Офис	
			Производительность по переработке руды – 250 000 тонн в год.		
			Площади земельных участков		
			№ п/п	Наименование объекта	Количество, га
			1	Дробильно-сортировочный комплекс	0,67
			2	Объекты обогатительной фабрики	0,17
			3	Хвостохранилище	11,3
			4	Водоотводные каналы	0,1
			5	Объекты пром.зоны и бытового комплекса	0,6
			6	Инженерные коммуникации и автодороги	0,92
				Итого общая площадь застройки	13,76
			7	Отвал растительного грунта	1,0
	пп 1) п. 4 ст. 72	сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его	Намечаемая деятельность, предусмотренная Проектом «Строительство обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения «Сарыбулак» производительностью 250 000 тонн руды в год в Аягоском районе области Абай», включая объекты инфраструктуры и хвостовое хозяйство, является проектируемой, осуществляемая ТОО «Sarybulak operating».		
			В состав проекта входят следующие объекты производства и площадки: - дробильно-сортировочный комплекс;		

		потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах;	- главный корпус обогатительной фабрики; - внутриплощадочные автомобильные дороги; - инженерные сети и коммуникации; - хвостохранилище; - вспомогательные объекты пром.площадки - бытовой комплекс объекты дробильно-сортировочного комплекса в составе: - рудный двор; - дробильно-сортировочный комплекс – приемный бункер, узел крупного дробления, корпуса сортировки, узел среднего и мелкого дробления, конвейерные эстакады; - склад дробленой руды; объекты главного корпуса обогатительной фабрики в составе: - обогатительная фабрика; - реагентное отделение; - отделение технологического контроля; - помещение главной понизительной подстанции (ГПП) и аварийной дизельной электростанции (ДЭС); - административный блок; - хвостохранилище с прудом осветленной воды и плавучей насосной станцией оборотного водоснабжения. вспомогательные объекты пром.площадки в составе: - лаборатория; - котельная; - резервуары СУГ; - насосная станция пожаротушения и водоснабжения; - противопожарные резервуары; - ремонтный участок; В состав бытового комплекса входит общежитие с жилыми помещениями, душевыми, сан.узлами, раздевалками и столовой.														
	пп 1) п. 4 ст. 72	примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;	Площади земельных участков														
			<table><tr><th>№ п/п</th><th>Наименование объекта</th><th>Количество, га</th></tr><tr><td>1</td><td>Дробильно-сортировочный комплекс</td><td>0,67</td></tr><tr><td>2</td><td>Объекты обогатительной фабрики</td><td>0,17</td></tr><tr><td>3</td><td>Хвостохранилище</td><td>11,3</td></tr></table>	№ п/п	Наименование объекта	Количество, га	1	Дробильно-сортировочный комплекс	0,67	2	Объекты обогатительной фабрики	0,17	3	Хвостохранилище	11,3		
№ п/п	Наименование объекта	Количество, га															
1	Дробильно-сортировочный комплекс	0,67															
2	Объекты обогатительной фабрики	0,17															
3	Хвостохранилище	11,3															

			4	Водоотводные каналы	0,1
			5	Объекты пром.зоны и бытового комплекса	0,6
			6	Инженерные коммуникации и автодороги	0,92
				Итого общая площадь застройки	13,76
			7	Отвал растительного грунта	1,0
	пп 2) п. 4 ст. 72	краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта;	Выбор рационального варианта осуществления намечаемой деятельности определен в соответствии с п. 5 приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки. 1) Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления. В выбранном варианте осуществления намечаемой деятельности, описанном в разделе 1, месторасположение объекта позволяет обеспечить достаточное рассеивание загрязняющих веществ. Расстояние до водных объектов обуславливает расположение вне водоохранных полос. Поэтому воздействие на водные ресурсы будет минимальным. Таким образом, обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта, отсутствуют. 2) Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды. Все этапы намечаемой деятельности, которые будут осуществлены в соответствии с проектом, соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды. 3) Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности. Принятые проектные решения полностью соответствуют заданию на проектирование, позволяют достичь заданных целей и соответствуют заявленным характеристикам объекта. 4) Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту. Для осуществления строительно-монтажных работ требуются ГСМ. Эти ресурсы доступны и будут поставляться по договорам либо в порядке единичного закупа. Доставка данных ресурсов не затруднительна. 5) Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.		

			При проведении оценки воздействия на окружающую среду проводятся общественные слушания, что обеспечит гласность принятия решений и доступность экологической информации. Размещение объекта относительно жилой зоны соответствует санитарным правилам «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). Принятые проектом решения по способу проведения строительно-монтажных работ, а также система и технология ведения работ отражают прогрессивные решения отечественной и зарубежной практики недропользования в аналогичных условиях. Учитывая, что проведение строительно-монтажных работ позволит обеспечить перспективную деятельность предприятия на 2025-2030 гг., то альтернативным решением может являться отказ от реализации данного проекта. Отказ от проведения строительно-монтажных работ и последующей эксплуатации обогатительной фабрики не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона видов деятельности.
20.5	пп 3) п. 4 ст. 72	5) краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:	Возможными воздействиями намечаемой деятельности на окружающую среду являются: - оказание кумулятивного воздействия на окружающую среду от намечаемой деятельности близрасположенного участка горных работ; - оказание воздействие на места обитания и сезонные пути миграции редких и находящихся под угрозой исчезновения диких копытных (архар) животных, занесенных в Красную книгу РК; - образование в процессе работ опасных отходов; - намечаемая деятельность в пределах промплощадок предприятия является источником шума; - намечаемая деятельность в пределах промплощадок предприятия является источником вибрации. Выявленные возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду оцениваются как несущественные, в связи с тем, что не приводят к: - деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы; - нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; - ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

			- ухудшению состояния территорий и объектов; - негативным трансграничным воздействия на окружающую среду.
	пп 3) п. 4 ст. 72	жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности;	Положительное воздействие – увеличение доходов населения, создание новых рабочих мест, привлечение высококвалифицированных рабочих в район проведения работ, использование местных продуктов, улучшение дорог общего пользования.
	пп 3) п. 4 ст. 72	биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы);	Площадка проектируемого объектов не располагается на территории особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и землях гослесфонда, находится за пределами земель особо охраняемых природных территорий РГУ «ГЛПР Семей орманы» согласно письма №ЗТ-2024-03306067/1 от 14.03.2024 РГУ «Государственный лесной природный резерват «Семей орманы» КЛХиЖМ МЭПР РК. Согласно письма №ЗТ-2024-03482934 от 01.04.2024 ГУ «Аппарат акима Айгызского сельского округа Аягозского района» на запланированной территории по указанным координатам точек указанных в письме отсутствуют зеленые насаждения. Согласно письма №ЗТ-2024-03306067/2 от 11.03.2024 РГКП "Производственное объединение «Охотзоопром» запрашиваемый участок является местом обитания и сезонными путями миграции редких и находящихся под угрозой исчезновения диких копытных (архар) животных, занесенных в Красную книгу РК. В связи с выявлением на рассматриваемой территории путей миграции и концентрации краснокнижных животных, Заказчиком организована работа с РГП на ПХВ «Институт зоологии» КН МН и ВО РК Лаборатория биоценологии и охотоведения по разработке Проекта «Разработка мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграций и мест концентрации животных и по компенсации наносимого и нанесённого вреда, в том числе и неизбежного, при проведении работ на участке по переработке руд месторождения «Сарыбулак» на обогатительной фабрике мощностью переработки 250 000 тонн руды в год в Аягозском районе области Абай» на 2024 г.».
	пп 3) п. 4 ст. 72	земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);	Отвод земель для осуществления хозяйственной деятельности производится на основе положений Земельного кодекса Республики Казахстан (Земельный кодекс, 2003) и соответствующих решений местных акиматов. Степень воздействия при изъятии угодий из производства определяются площадью изъятых земель, интенсивностью ведения сельскохозяйственного производства, количеством занятого в нем местного населения, близостью крупных населенных пунктов. Изъятие земель под строительство обогатительной фабрики, учитывая, сравнительно, низкое качество почв отрицательного влияния на сложившуюся систему землепользования, не окажет. Отчуждение земель, как мест обитаний диких животных и птиц, для ареала их популяций, в целом, может рассматриваться, также как незначительное воздействие.

			Для снижения негативного воздействия на протяжении всего периода строительства и эксплуатации ОФ будет осуществляться контроль над соблюдением проведения работ строго в границах земельного отвода. Дополнительного изъятия земель проектом не предусматривается.
пп 3) п. 4 ст. 72	воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод);		Проектом не предусматривается забор воды из водных объектов без разрешения местных исполнительных органов власти. Проектом также не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности. Проектом предусматривается обратное водоснабжение. При соблюдении предприятием всех водоохраных мероприятий, приведенных в проекте, общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду оценивается как воздействие низкой значимости.
пп 3) п. 4 ст. 72	атмосферный воздух;		При проведении строительных работ (на период 2024-2026 гг.) обогатительной фабрики и хвостохранилища источниками выбросов вредных веществ в атмосферу будут являться: работа топливозаправочного пункта, работа ДЭС, битумных котлов, сварочных агрегатов, снятие ПРС, земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы, транспортировка и хранение инертных материалов, лакокрасочные работы, гидроизоляционные работы, сварочные работы. Всего на период строительства выявлено 14 источников выбросов, из них 10 – неорганизованных источников, 4 – организованных источника. Количество эмиссий в окружающую среду на период проведения строительных работ ориентировочно составит: - на 2024 г. – 22,125 т/год; - на 2025 г. – 54,85 т/год; - на 2026 г. – 29,143 т/год. На территории проектируемой обогатительной фабрики источниками выбросов на период эксплуатации будут следующие объекты: Дробильно-сортировочный корпус со складом руды: - разгрузка, хранение, погрузка исходной руды, узлы пересыпки, транспортировка, грохочение и дробление руды; - узлы пересыпки и транспортировки дробленной руды; Главный корпус ОФ: - отделение измельчения; - отделение флотации; - реагентное отделение; - отделение обезвоживания хвостов; - отделение обезвоживания товарной продукции.

		Склад реагентов: - отделение приготовления реагентов (гидросульфид натрия, собиратель изобутиловый ксантогенат натрия, флокулянт, известь) Химическая аналитическая лаборатория (ХАЛ); - рентгено-спектральный анализатор, вытяжной шкаф, муфельная печь, сушильный шкаф, плита нагревательная; Ремонтно-механическая мастерская (РММ); - станки для металлообработки, сварочный пост; Отдел технического контроля (ОТК); - лабораторная щековая и валковая дробилка, лабораторный вибрационный истиратель на 3 чаши, печь сушильная; Вахтовый поселок: - котельная газовая, ДЭС-100 (дежурная); Модульная котельная на газу ОФ: - котельная газовая, слив СУГ в газгольдеры. Количество источников выбросов на период строительства составит 14 единиц, из них 10 – неорганизованных источников, 4 – организованных источника. Количество эмиссий в окружающую среду на период проведения эксплуатационных работ ориентировочно составит 22,764935 тонн в год. При проведении расчетов рассеивания превышения ПДК_{мр} на внешней границе СЗЗ и за ее пределами не превышают 1,0 ПДК. Расчеты выполнены по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием, на более худшие условия для рассеивания загрязняющих веществ в летний период года на границе СЗЗ, без учета фоновых концентраций, так как в рассматриваемом районе не производится наблюдение за состоянием атмосферного воздуха, кроме того, ближайшая жилая зона находится на расстоянии 10 км от участка введения работ. Также расчет приземных концентрацией проведен с учетом движения автотранспорта на проектируемом участке и действующего участка введения горных работ.
	пп 3) п. 4 ст. 72	сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем; Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера. В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем

			справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования. Увеличение количества рабочих мест и сопутствующее этому повышение личных доходов персонала, занятого в деятельности предприятия, будут неизбежно сопровождаться мероприятиями по улучшению социально-бытовых условий проживания, активизацией сферы обслуживания. Большое значение в решении проблем с безработицей будет иметь создание новых рабочих мест за счет обеспечения заказами местных организаций, участвующих в деятельности предприятия. Изменение климата, района расположения объектов намечаемо деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.			
	пп 3) п. 4 ст. 72	материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты;	Планируется привлечение собственных средств.			
	пп 3) п. 4 ст. 72	взаимодействие указанных объектов.	Взаимодействие всех указанных в данном разделе объектов плотно пересекается.			
20.6	пп 4) п. 4 ст. 72 пп 5) п. 4 ст. 72 пп 6) п. 4 ст. 72 пп 7) п. 4 ст. 72	6) информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности.	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства с учетом автотранспорта на 2024 год			
			Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
			1	2	8	9
			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,939	0,1242576
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,15257	0,02018936
			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0898225	0,01080258
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2352	0,034008
			0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000122	0,00000558
			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,755266667	0,214321
			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000143	5,4E-08
			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00142875	0,00038815

			2732	Керосин (654*)	0,3177	0,0349
			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03495775	0,01130143
			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)	1,76454	21,6748
			В С Е Г О :		5,290487	22,124974
			Таблица 1.8.3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства с учетом автотранспорта на 2025 год			
			Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
			1	2	8	9
			0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,000631	0,00483
			0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0000543	0,0004155
			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,995656356	0,8142688
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,161759278	0,13226248
			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,093685556	0,06742909
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,250551956	0,216314
			0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000122	0,00003396
			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,824968667	1,340997
			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0000443	0,000339
			0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0001948	0,00149

			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,01375	0,1733
			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000181	0,00000037
			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001869256	0,00270019
			2732	Керосин (654*)	0,3231	0,21234
			2752	Уайт-спирит (1294*)	0,01444	0,1798
			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0455722666	0,07737973
			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)	1,7696226	51,624232
				В С Е Г О :	5,49590174	54,848132
Таблица 1.8.4 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства с учетом автотранспорта на 2026 год						
			Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
			1	2	8	9
			0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,000624	0,001362
			0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0000537	0,0001172
			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,995629856	0,2679095
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,161759158	0,04350136
			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,093683806	0,02238958
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,250510756	0,0712826
			0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000122	0,00001117
			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,824862667	0,444964
			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00004375	0,0000955

			0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0001925	0,00042
			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,01438	0,05175
			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000181	0,00000012
			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001869256	0,00087059
			2732	Керосин (654*)	0,3231	0,07097
			2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0139	0,05025
			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0455747733	0,02500809
			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)	1,7219217	28,0963783
			В С Е Г О :		5,44810732	29,14728
Таблица 1.8.10 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации обогатительной фабрики						
			Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
			1	2	8	9
			0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0009152	0,004775
			0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0000666	0,0002616
			0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0,008045	0,2264
			0221	Натрий гидросульфат гидрат (Натрий сернокислый кислый, Натрий сульфат однозамещенный) (877*)	0,0001	0,003154
			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,130766	0,0499388

			0302	Азотная кислота (5)	0,00050833	0,015897
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,02124945	0,00811308
			0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,0044620194	0,0701603
			0322	Серная кислота (517)	0,0000267278	0,00084242
			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0059525	0,000192
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05	0,00168
			0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000044	0,00143
			0334	Сероуглерод (519)	0,0000284	0,00097
			0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,148099667	0,301358
			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0000568	0,000223
			0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0000611	0,00024
			0402	Бутан (99)	0,00359712	0,04639386
			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01560288	0,20123814
			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000143	7E-09
			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00142875	4,8001E-05
			1710	Бутилдитиокарбонат калия (Калий ксантогенат бутиловый) (112)	0,000055	0,0014
			1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00000768	0,0000992
			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03452375	0,001152
			2902	Взвешенные частицы (116)	0,025056	0,3667556
			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,	1,535184	21,315573

			<table> <tr> <td></td><td>песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>2930</td><td>Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)</td><td>0,009992</td><td>0,14664</td></tr> <tr> <td></td><td>В С Е Г О :</td><td>1,99582912</td><td>22,764935</td></tr> </table> От намечаемой деятельности источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в эксплуатационных процессах, а также на флору и фауну являются используемые оборудования и спецтехника. Источниками шума в период работы обогатительной фабрики будут спецтехника, флотационные машины, ленточные конвейеры, дробильные установки, грохота, насосы, станки, сварочное оборудование и др. Результаты уровня звука в границе СЗЗ и жилой застройки на период строительных и эксплуатационных работ, полученные расчетным путем показывают, что превышения уровня шумового воздействия отсутствуют.		песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,009992	0,14664		В С Е Г О :	1,99582912	22,764935
	песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)														
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,009992	0,14664												
	В С Е Г О :	1,99582912	22,764935												
20.7	пп 8) п. 4 ст. 72	7) информация: о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления	На площадке обогатительной фабрики исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, лавин, наводнения и др. Все здания и сооружения должны быть рассчитаны на ветровую и сейсмическую нагрузку в соответствии с действующими нормами. Наиболее вероятными аварийными ситуациями на предприятии являются пожар, нарушение герметичности технологического оборудования и трубопроводов, транспортирующих токсичные химические вещества. В целях скорейшей ликвидации пожара на предприятии запроектированы наружные и внутренние системы пожаротушения, включающие установку пожарных гидрантов, а также применение других средств пожаротушения. Проливы реагентов, применяемых в технологии, представляют потенциальную опасность на фабрике. Риск пролива реагентов будет сведен к минимуму за счет применения автоматизированного оборудования под постоянным наблюдением обученного персонала. На участках, где применяются жидкие растворы, будут установлены соответствующие системы для сбора пролитых реагентов и их возврата в процесс. На складе всегда должны быть реагенты для нейтрализации и материалы для ликвидации последствий пролитых реагентов. Персонал должен быть ознакомлен с техникой безопасности обращения с материалами, изложенной в инструкциях безопасного обращения с материалами.												
	пп 8) п. 4 ст. 72	о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками	При наступлении аварийной ситуации или экологического происшествия оператор объекта в соответствии с пунктом 4 статьи 362 Кодекса обязан незамедлительно уведомить любым доступным способом, уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предоставить всю информацию, оказать содействие в целях минимизации последствий такого												

		возникновения аварий и опасных природных явлений;	происшествия для жизни и здоровья людей и оценки степени фактического и потенциального экологического ущерба.
	пп 8) п. 4 ст. 72	о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения;	В случае обнаружения аварийной ситуации: - передать информацию мастеру смены, диспетчеру рудника любыми доступными средствами связи; - прекратить производственную деятельность на участке аварии; - вывести персонал из опасной зоны.
20.8	пп 9) п. 4 ст. 72	8) краткое описание: мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду;	В качестве основных мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду рассматриваются: - Применение наилучших доступных техник. - Мероприятия по охране окружающей среды - Мероприятия по снижению воздействий до проектного уровня
	пп 9) п. 4 ст. 72	мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям;	Предприятию необходимо при проведении работ на участке соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»: при проведении работ должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. Согласно ст. 78 «Закона об ООПТ» физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. За незаконное обращение с редкими и находящимися под угрозой исчезновения видами животных, их частями дериватами влечет ответственность, предусмотренная ст. 339 Уголовного кодекса РК.
	пп 10) п. 4 ст. 72	возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении	Возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду не предусматривается

		операций, влекущих таких воздействия;	
	пп 11) п. 4 ст. 72	способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности;	После прекращения намечаемой деятельности предусматривается проведение утилизации зданий и оборудования и проведение рекультивации нарушенных земель.
20.9	пп 12) п. 4 ст. 72	9) список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду.	Действующие проекты нормативов эмиссий предприятия, отчеты по программе производственного экологического контроля, разрешительные, право удостоверяющие документы предприятия, действующие методики расчета нормативов эмиссий, предельного количества накопления отходов, а также их захоронения. Список используемой литературы представлен в Отчете о ВВ.

21. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кодекс Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 года «Экологический кодекс Республики Казахстан». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400#z739>.
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 года «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023809>.
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317#z562>.
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 246 от 13.07.2021 года «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023538>.
5. Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики расчета концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V14M0009585>.
6. Кодекс Республики Казахстан № 481 от 09.07.2003 года «Водный кодекс Республики Казахстан». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481/k030481.htm>.
7. Кодекс Республики Казахстан № 442 от 20.06.2003 года «Земельный кодекс Республики Казахстан». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442>.
8. Кодекс Республики Казахстан № 477 от 08.07.2003 года «Лесной кодекс Республики Казахстан» с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 года. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000477>.
9. Закон Республики Казахстан № 593-ІІ от 09.07.2004 года «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z040000593>.
10. Постановление Правительства Республики Казахстан № 1034 от 31.10.2006 года «Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P060001034>.
11. Закон Республики Казахстан № 175 от 07.07.2006 года «Об особо охраняемых природных территориях». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175>.
12. Закон Республики Казахстан № 242 от 16.07.2001 года «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000242>.
13. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026447#z6>.
14. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200029011#z10>.

15. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026831#z10>.
16. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № 26 от 20.02.2023 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300031934#z6>.
17. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-32 от 21.04.2021 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022595>.
18. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-275/202 от 15.12.2020 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021822#z6>.
19. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан № 239 от 06.06.2016 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600013896>.
20. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021934#z7>.
21. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 года «Об утверждении Классификатора отходов». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023903#z152>.
22. Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан № 19-1/446 от 18.05.2015 года «Об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011838>.
23. Информационные бюллетени о Состоянии окружающей среды Республики Казахстан. Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан: Департамент экологического мониторинга РГП на ПХВ «Казгидромет», <https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy>.
24. Данные с Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК сайт <https://stat.gov.kz/>
25. Схема расположения земельного участка на сайте Управления земельного кадастра и автоматизированной информационной системы государственного земельного кадастра <http://www.aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/>
26. Закон Республики Казахстан № 188-V ЗПК от 11.04.2014 года «О гражданской защите». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1400000188>.
27. Закон Республики Казахстан № 396-VI ЗПК от 30.12.2020 года «О техническом регулировании». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z2000000396#564>.
28. Кодекс Республики Казахстан № 360-VI ЗПК от 07.07.2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2000000360>.

29. Закон Республики Казахстан № 288-VI ЗРК от 26.12.2019 года «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1900000288>.
30. Методика расчета выбросов от предприятий по производству строительных материалов (приложение 11 к приказу МООС РК №100-п);
31. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы: КазЭКОЭКСП, 1996 год.
32. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.
33. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.
34. Проект «Строительство обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения «Сарыбулак» производительностью 250 000 тонн руды в год в Аягозском районе области Абай», 2024 г.
35. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 229 от 01.07.2021 года «Об утверждении Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023568>.
36. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 19.03.2004 года «Об утверждении методических рекомендаций «Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды».
37. Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан № 193-ОД от 13.12.2016 года «Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов».
38. . Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114
39. «Кадастр стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов Республики Казахстан 1948-2002гг.»
40. Приказ МЗ РК № ҚР ДСМ-71 от 2 августа 2022 года «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»
41. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № МЗ-15 «Об утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, воздействующим на человека»



ЛИЦЕНЗИЯ

25.01.2023 года

02604P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "MININGWELL SOLUTIONS"

010000, Республика Казахстан, г.Астана, улица Шолпан Иманбаева, дом № 2, 291

БИН: 220240033137

(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)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Умаров Ермек Касымгалиевич

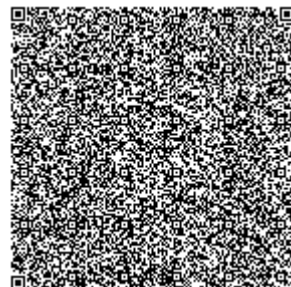
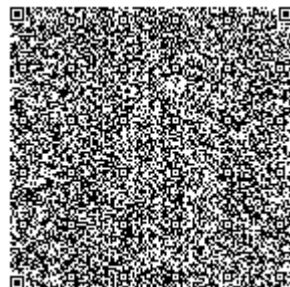
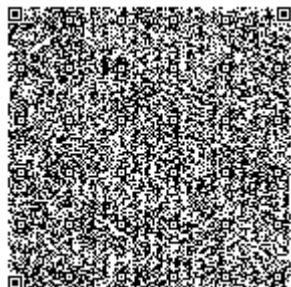
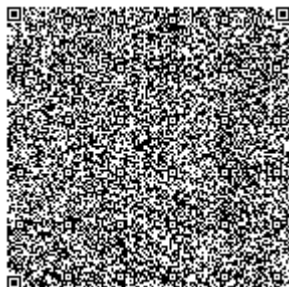
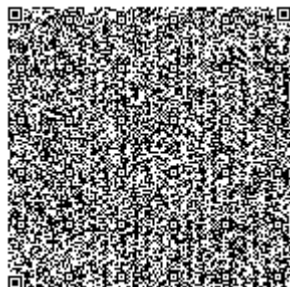
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02604Р

Дата выдачи лицензии 25.01.2023 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 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 "MININGWELL SOLUTIONS"

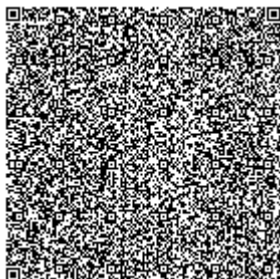
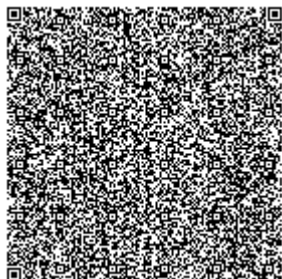
010000, Республика Казахстан, г.Астана, улица Шолпан Иманбаева, дом № 2, 291, БИН: 220240033137

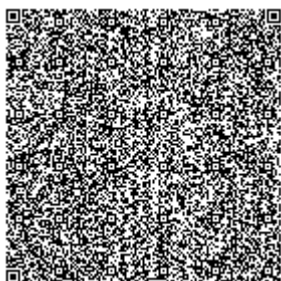
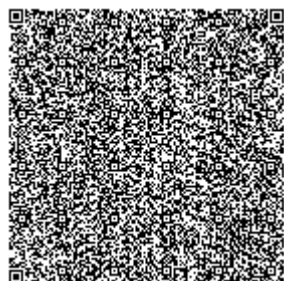
(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью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

Производственная база

г. Темиртау, ул. Мичурина стр. 18А

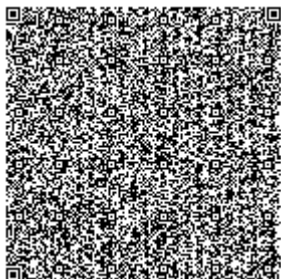
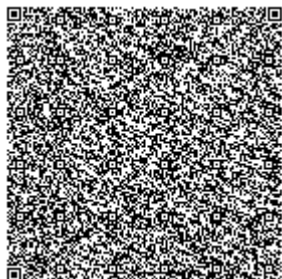
(местонахождение)





**Особые условия
действия лицензии**

Горные породы, черные металлы (Fe, Mn, Cr, Ti), цветные металлы (Cu, Pb, Zn, Al, Ni, Co), редкие металлы (W, Mo, Sn, Nb, Ta, РЗЭ), баритовые руды продукты их обогащения, благородные металлы (Au, Ag), фосфоритовые руды, фосфатное сырьё, почвы (донные отложения, грунты), вода сточная, строительные и дорожные материалы, цветные металлы (Cu, Pb, Zn, Al, Ni, Co), вода питьевая, природная из подземных и поверхностных источников, из источников питьевого, хозяйственно-питьевого водоснабжения, воды минеральные природные питьевые лечебно-столовые, лечебные, питьевые столовые, нефтепродукты, нерудные полезные ископаемые, карбонатные породы (мел, мрамор, известняк, доломит), силикатные породы (пески кварцевые, формовочные, песчаник, кварц, кварциты, жильный кварц, глинистое сырьё, материалы полевошатовые), цементы, масла: моторное промышленное нефтяное компрессорное цилиндрическое тяжелые приборные турбинные минеральные для холодильных установок, мазут, дизельное топливо, графит, углещелочной реагент, твердые горючие ископаемые: уголь и угольная продукция, нерудные полезные ископаемые, щебень: для строительных работ; для ж/д пути; чёрный; из пористых и плотных горных пород; из шлаков, песок: для строительных работ; формовочный; природный; шлаковый, строительные и дорожные материалы: известь строительная, материалы каменные и грунты, обработанные неорганическими вяжущими, для дорожного и аэродромного строительства, цементы, порошок минеральный для асфальтобетонных смесей, грунты, атмосферный воздух, черные металлы (Fe, Mn, Cr, Ti), породы горные, глинистое сырьё: для керамической промышленности; глины формовочные огнеупорные; глины бентонитовые, камень гипсовый и гипсоангидритовый для производства вяжущих материалов, вяжущие гипсовые, вяжущие шлаковые для дорожного строительства, кирпич, камни, блоки: керамические; силикатные; керамические поризованные пустотелые, камни, плиты, блоки: стеновые из горных пород; бортовые из горных пород; для производства облицовочных, архитектурно-строительных, мемориальных и других изделий; облицовочные пиленые из природного камня; декоративные на основе природного камня; камень брусчатый для дорожных покрытий, смеси: щебеночно-гравийно-песчаные и щебень для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов; щебеночно-гравийно-песчаные и грунты, обработанные неорганическими вяжущими материалами для дорожного и аэродромного строительства; черные щебеночно-гравийно-песчаные – песчано-гравийные для строительных работ балласт гравийный и гравийно-песчаный, материалы каменные и грунты, обработанные неорганическими вяжущими, для дорожного и аэродромного строительства, бетоны: тяжёлые и мелкозернистые; лёгкие; ячеистые, изделия из бетона: камни бетонные стеновые; плиты бетонные фасадные; камни бетонные и железобетонные; плиты бетонные тротуарные; блоки из ячеистых бетонов стеновые, смеси асфальтобетонные: из доменных шлаков для автомобильных дорог; полимер-асфальтобетонные дорожные; аэродромные и полимер, асфальтобетон; дорожные, аэродромные и асфальтобетон; органоминеральные и грунты, укрепленные органическими вяжущими



для дорожного и аэродромного строительства; щебёночно-мастичные;
из литого шлака фосфорного производства, порошок минеральный для
асфальтобетонных смесей.

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет
экологического регулирования и контроля Министерства экологии,
геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство
экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Умаров Ермек Касымгалиевич

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

Номер приложения

001

Срок действия

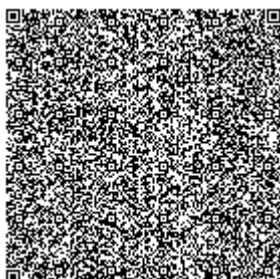
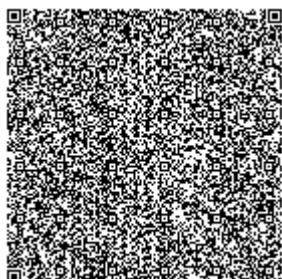
**Дата выдачи
приложения**

25.01.2023

Место выдачи

г.Астана

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





Жер учаскесіне арналған акт № 2024-2369200

Акт на земельный участок № 2024-2369200

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка	23:239:052:202
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса *	Абай обл., Аягөз ауд., Бидайық а.о. (Бидайық ауылынан солтүстік-шығысқа қарай 31,0 км) обл. Абай, р-н Аягөзский, с.о. Бидайыкский (в 31,0 км северо- восточнее села Бидайык)
3. Жер учаскесіне құқық түрі Вид право на земельный участок	уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану временное возмездное долгосрочное землепользование
4. Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні ** Срок и дата окончания аренды **	41 жыл, 06.06.2065 дейін 41 лет, до 06.06.2065
5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	158.1133 158.1133
6. Жердің санаты Категория земель	Ауыл шаруашылығы мақсатындағы жер Земли сельскохозяйственного назначения
7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты**** Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса)***** Целевое назначение земельного участка**** Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	шаруа қожалығын жүргізу үшін для ведения крестьянского хозяйства
8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар Ограничения в использовании и обременения земельного участка	- -
9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	Бөлінетін Делимый

Ескертпе / Примечание:

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

** Аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

*** Қосымша жер учаскесінің үлесі бар болған жағдайда көрсетіледі/Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии.

**** Қосымша жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілетін жер учаскесінің телімінің түрі көрсетіледі/В случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка.

***** Жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ/Функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.

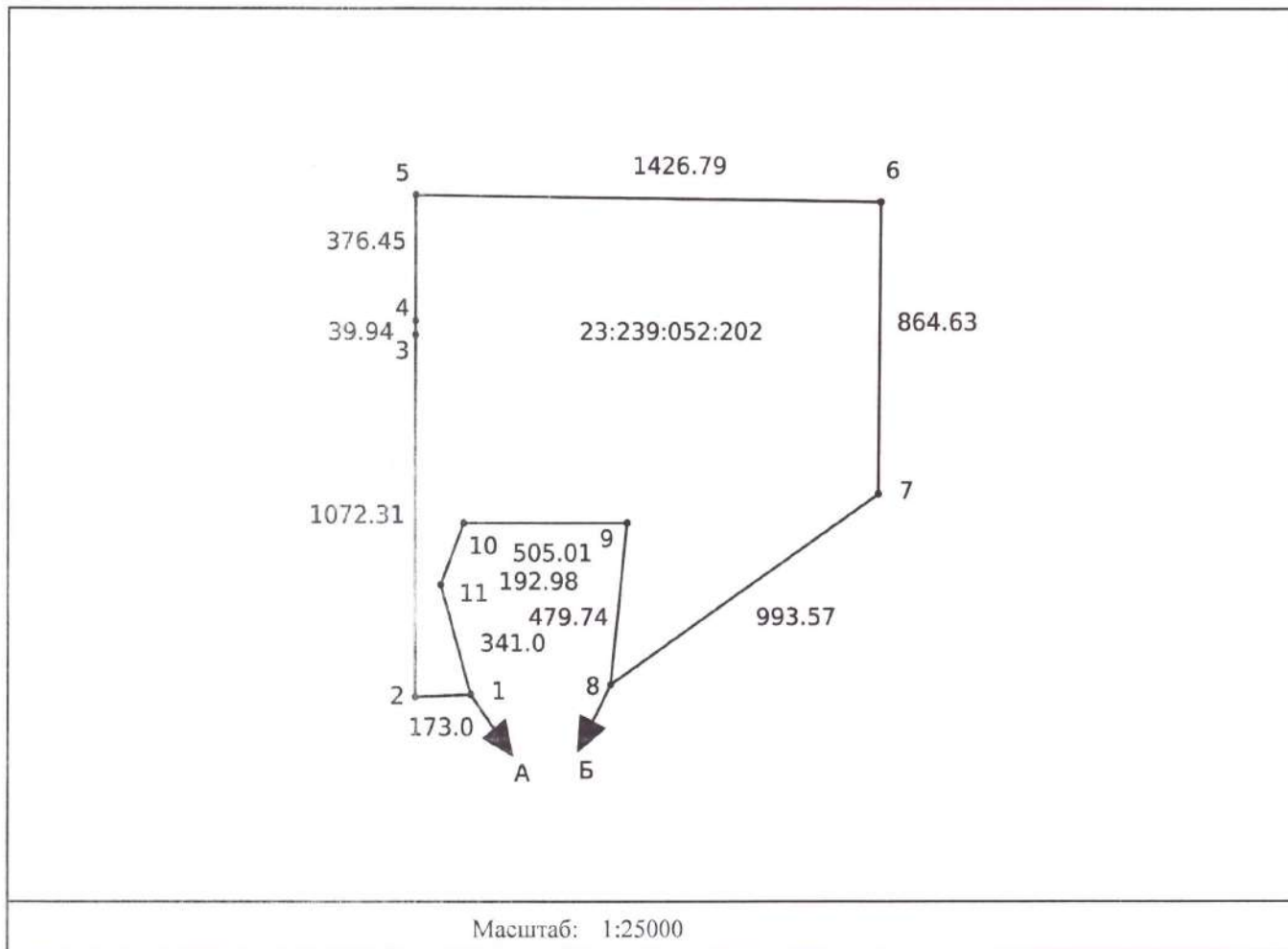
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



* штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Абай облысы бойынша филиалының Аягөз аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі

* штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Аягөзского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Абай

Жер учаскесінің жоспары*
План земельного участка*



Сызыктардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызыктардың өлшемі Меры линий
Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызыктардың өлшемдері Меры линий в системе координат, указанной в публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости	
1-2	173.0
2-3	1072.31
3-4	39.94
4-5	376.45
5-6	1426.79

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*Іштрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Абай облысы бойынша филиалының Аягөз аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі

*Іштрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Аягөзского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Абай

6-7	864.63
7-8	993.57
8-9	479.74
9-10	505.01
10-11	192.98
11-1	341.0
Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
-	0.0

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков*

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	земли 23:239:052:199
Б	А	земли 23:239:052:203

Ескерту/Примечание:

*Шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды/Описание смежных действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
----	----	----

Осы актіні «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Абай облысы бойынша филиалының Аягөз аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі жасады.

(жер кадастрын жүргізетін ұйымның атауы)

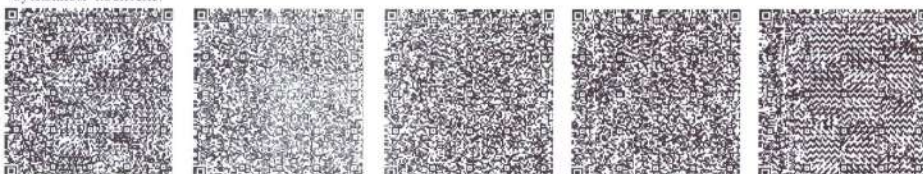
Настоящий акт изготовлен Отдел Аягозского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Абай

(наименование организации, ведущей земельный кадастр)

Актінің дайындалған күні: 2024 жылғы «8» тамыз

Дата изготовления акта: «8» августа 2024 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қантардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*ішптрх-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Абай облысы бойынша филиалының Аягөз аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі

*ішптрх-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Аягозского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Абай



ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, Астана қ., Мәңгілік Ел даңғылы, 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№

**Заклучение об определении сферы охвата оценки воздействия на
окружающую среду**

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности по объекту
Товарищество с ограниченной ответственностью «Sarybulak operating».

Материалы поступили на рассмотрение KZ44RYS00610582 от 25.04.2024 года.

Общие сведения

Товарищество с ограниченной ответственностью «Sarybulak operating», 070015, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, Проспект Каныша Сатпаева, здание № 64/1, 240240017723, МАУТЖАНОВ БІРЖАН ҒАЛЫМЖАНҰЛЫ, 8 (777)748 82 24, sarybulak_mining@mail.ru

Общее описание видов намечаемой деятельности, и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс) Проект «Строительство обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения «Сарыбулак» производительностью 250 000 тонн руды в год в Аягосском районе области Абай», включая объекты инфраструктуры и хвостовое хозяйство, все объекты являются проектируемыми. Согласно п. 2.3 Раздела 1. Приложения 1 к ЭК РК «первичная переработка (обогащение) извлеченных из недр твердых полезных ископаемых» для объекта намечаемой деятельности для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и утилизацию объекта). Проведение строительно-монтажных работ ОФ и объектов инфраструктуры предприятия предполагается в течении 2 лет (2024-2025гг.); Эксплуатация объекта планируется в течении календарных 6 лет - 2025-2030гг. (полных 5 лет).

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности.

Административно участок строительства обогатительной фабрики, хвостохранилища и объектов инфраструктуры расположен на территории Аягосского района области Абай Республики Казахстан. Участок планируемого строительства расположен в 108 км к западу от города Аягоз, административного центра Аягосского района области Абай и в 138 км к северу от озера Балхаш. В непосредственной близости от площадки расположено несколько поселков, в том числе с.Коксала, примерно в 10 км к юго-востоку, с.Мадениет, примерно в 25 км к юго-западу, Косагаш, в 22 км к западу и Баршатас, в 22 км к северо-западу. Общая площадь площадки размещения ОФ составит 1,62 кв.км (162 гектар). Географические координаты границ участка для объектов ОФ: 1. 78°59'11"в.д., 47°58'44"с.ш.; 2. 78° 59'09" в.д.,



47°59'32" с.ш.; 3. 79°00'20" в.д., 47°59'33" с.ш.; 4. 79°00'20" в.д., 47°59'06" с.ш.; 5. 78°59'40" в.д., 47°58'46" с.ш.; 6. 78°59'41" в.д., 47°59'02" с.ш.; 7. 78°59'16" в.д., 47°59'01" с.ш.; 8. 78°59'15" в.д., 47°58'55" с.ш.; 9. 78°59'19" в.д., 47°58'45" с.ш. Площадь застройки объектов приведена ниже: Здание офиса – 240 м² (0.02 га); АБК – 1.335 тыс. м² (0.13 га); Здание РММ – 0.552 тыс. м² (0.05 га); Здание склада ТМЦ – 0.060 тыс. м² (0.006 га); Здание гаража – 0.060 тыс. м² (0.006 га); Здание ОФ – 1.629 тыс. м² (0.16 га); Участок ДСК – 0.7 тыс. м² (0.07 га); Хвостохранилище – 113.700 тыс. м² (11.37 га). Выбор места размещения участка строительства обусловлено непосредственной близостью месторождения медных руд, на данном участке, руды которого будут сырьем для питания проектируемой обогатительной фабрики. Границы участка строительства определялись с учетом максимального экономического эффекта при транспортировке медных руд до проектируемой обогатительной фабрики. Возможность выбора других мест: не представляется возможной, так как именно на этом месте расположен карьер по добыче медных руд Сарыбулак, руды которого планируется перерабатывать на проектируемой обогатительной фабрике.

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции. Объекты, рассматриваемые в проекте, являются проектируемыми для ТОО «Sarybulak operating». В 2023 году ВНИИЦВЕТМЕТ был разработан технологический регламент на технологию обогащения сульфидных медных руд месторождения Сарыбулак производительностью 250 тыс. тонн руды в год. Данным заявлением рассматривается рабочий проект строительства обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения Сарыбулак производительностью 250 000 тонн руды в год в Аягоском районе области Абай, комплекса объектов инфраструктуры, а также строительство и эксплуатация хвостохранилища. Объекты проектирования инфраструктуры: 1. Внутренняя инфраструктура обогатительной фабрики: 1.1 Вахтовый городок, в составе: • Спальные корпуса для ИТР (27 человек); • Спальные корпуса для рабочих (80 человек); • Медицинский пункт; • Столовая (40 посадочных мест); • Прачечная; • Площадка для пищевых отходов с контейнерами; 1.2 Очистные сооружения хозяйственно-бытовой канализации; 1.3 Склад хранения готовой продукции; 1.4 Площадка складирования ТБО; 1.5 Ремонтно-механическая мастерская (РММ); 2. Обогатительная фабрика: 2.1 Дробильно-сортировочный корпус со складом руды и операторской; 2.2 Склад дробленой руды; 2.3 Главный корпус обогатительной фабрики: • Операторная технологического процесса; • Отделение измельчения; • Отделение флотации; • Реагентное отделение; • Отделение обезвоживания хвостов; • Отделение обезвоживания товарной продукции. 2.4 Склад реагентов; 2.5 Административно-бытовой корпус; 2.6 КТПН-1600 (Обогатительная фабрика) – 1 ед.; 2.7 КТПН-630 (ДСК) – 1 ед.; 2.8 КТПН-160 (для скважин) – 1 ед.; 2.9 КТПН-100 (для скважин) – 1 ед.; 2.10 КТПН-63 (Хвостохранилище, Пруд-накопитель) – 2 ед.; 2.11 КПП (въезд на фабрику); 2.12 Рудный склад дробильносортировочного корпуса; 2.13 Погрузочная площадка; 2.14 Стоянка для техники; 2.15 Модульная котельная на газе; 2.16 Склад товарно-материальных ценностей; 2.17 Насосная станция производственного и противопожарного водоснабжения; 2.18 Пруд противопожарный; 2.19 Насосная станция оборотной воды; 2.20 Аналитическая лаборатория; 2.21 Пруд-накопитель; 2.22 Дорога, протяженностью 16 км (рассматривается в рамках отдельного проекта). 2.23 Линии электропередач (рассматриваются в рамках отдельного проекта). Реализация проектных решений по проектируемому хвостохранилищу, при выходе хвостов – 225 707,5 тонн/год позволит складировать хвосты обогатительной фабрики в течение (2025-2030 гг.). Площадь хвостохранилища – 11.37 га. Проектная емкость хвостохранилища составит 768 тыс. м³, при плотности хвостов 1,42 т/м³. Емкость хвостохранилища 858 тыс. тонн. Хвосты представляют собой мелкодисперсионный продукт от светло-коричневого до темно-коричневого цвета. По форме хвосты представлены остроугольными частицами кубической, прямоугольной и пирамидальной формы и являются результатом дробления рудосодержащей массы. По гранулометрическому составу отходы



сравнительно однородны и представлены преимущественно частицами размером -0,071 мм до 100% в общей массе. В геологическом строение хвосты представлены материнской рудосодержащей породой. Хвосты, образующиеся при обогащении руд месторождения Сарыбулак не радиоактивны, взрыво-пожаробезопасны, нерастворимы в воде. Режим работ - круглосуточный (2 смены по 12 часов), 365 рабочих дней в году. Работы ведутся вахтовым методом – две вахты в месяц. Продолжительность вахты – 15 рабочих дней. Эксплуатация объекта планируется в течении календарных 6 лет - 2025-2030гг. (полных 5 лет).

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности. Сырьем для питания обогатительной фабрики является товарная руда, доставляемая из карьера месторождения Сарыбулак на основании Договора. Технологическая схема переработки руды включает следующие основные операции: - трехстадийное дробление руды; - двухстадийное измельчение руды с классификацией материала разгрузки мельниц в замкнутом цикле; - двухстадийная основная флотация. - три перечистки чернового концентрата II стадии основной флотации. - сгущение и фильтрация концентрата первой стадии основной флотации и концентрата третьей перечистки с получением товарного медного концентрата марок КМ4 или КМ5. Вода после сгущения и фильтрации используется в процессе в виде оборотной воды; - сгущение отвальных хвостов контрольной флотации Сгущенная часть откачивается в хвостохранилище. Вода используется в обороте. Крупность исходной руды составляет – 800 мм. Регламентом рекомендована классическая трехстадийная схема дробления исходной руды до крупности - 20 мм. На первой стадии дробления применена щековая дробилка, на второй и третьей стадии – конусные дробилки. Планируется организация склада дробленой руды емкостью равной пяти суточной производительности фабрики, что соответствует 3 500 тонн или 1 800 м3. Главный корпус ОФ. Отделение измельчения: предусмотрено измельчение дробленой руды на двух последовательных секциях производительностью 32 т/час (250 тысяч. тонн в год). Ленточные конвейеры доставляют дробленую руду месторождения Сарыбулак в Главный корпус ОФ. Разгрузка с конвейеров производится в шаровые мельницы с центральной разгрузкой. Предусмотрена работа отделения флотации в одну секцию на всю производительность фабрики – 250 тыс. тонн в год. Флотационное обогащение планируется осуществлять в пневмомеханических машинах чанового типа. В целях бережного отношения к водным ресурсам, планируется максимально замкнутая схема водооборота. Приготовление растворов реагентов на обогатительной фабрике планируется осуществлять в реагентных отделениях. Регламентом предусмотрено два вида технологического опробования. Основное опробование осуществляет служба ОТК при помощи автоматических пробоотборников и частично ручного опробования. Оперативное опробование обогатительной фабрики осуществляет технологическая служба фабрики совместно с лабораторией. Емкость хвостохранилища создается возведением ограждающей дамбы, отсыпается из грунта вынутого из чаши. Крепление низового откоса предусматривается щебнем фракции 70-100мм h=0.30м. Крепление гребня дамбы щебнем фракции 20-40мм h=0.20м. Для исключения потерь воды из хвостохранилища на фильтрацию через тело дамбы, выполненной из местных грунтов и предотвращения загрязнения подземных и поверхностных вод, настоящим проектом предусматривается устройство противофильтрационного экрана на напорном (верховом) откосе дамбы и в ложе хвостохранилища. Противофильтрационный экран (геомембрана HDPE толщиной 2,0 мм) является основным элементом по предотвращению фильтрации из чаши хвостохранилища и сокращению влияния хвостохранилища на окружающую среду. Почвеннорастительный слой, снимаемый перед началом строительства каждой очереди планируется перевозить на склад ПРС. В проекте предусматривается система внешнего удаления хвостов обогащения, с подачей пульпы на проектируемую карту хвостохранилища и возврата осветленной воды в оборотную замкнутую систему обогатительной фабрики. Система внешнего удаления хвостов обогащения включает в себя: - проектируемую дамбу с противофильтрационным экраном из геомембраны; - проектируемые магистральные



пульпопроводы; - проектируемые разводящие пульпопроводы на гребне дамбы; - проектируемую водозаборную насосную станцию осветленной воды (плавучая); - проектируемый напорный трубопровод осветленной воды от насосной (плавучей) до обогатительной фабрики. Для осмотра и ремонтных работ вдоль трассы магистральных пульпопроводов предусматривается эксплуатационный проезд. Для возврата осветленной воды, предусматривается применение плавучей насосной станции комплектной постав.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

В период проведения строительных работ в атмосферный воздух ожидаются выбросы следующих загрязняющих веществ: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид, Сера диоксид, Алюминий оксид /в пересчете на алюминий, Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного), Сероводород (Дигидросульфид), Алканы C12-19 /в пересчете на С. Объем выбросов на период строительства предварительно составит – 300 тонн. В период эксплуатации в атмосферный воздух предварительно ожидаются выбросы в объеме 623 тонн/год следующих загрязняющих веществ: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид, Сера диоксид, Алюминий оксид /в пересчете на алюминий, Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного), Сероводород (Дигидросульфид), Алканы C12-19 /в пересчете на С, Кальций оксид, Магний оксид, Медь (II) сульфит (1:1) /в пересчете на медь, Никель (II) сульфат /в пересчете на никель. При эксплуатации хвостохранилища эмиссии в окружающую среду не происходят. Хвосты поступают в хвостохранилище во влажном состоянии, поэтому при их складировании и хранении пыления не будет.

Описание сбросов загрязняющих веществ. При реализации проектных решений сбросы не производятся. На период строительства проектом предусмотрена откачка сточных вод, накапливаемых в биотуалетах, ассенизаторской машиной и вывоз их на очистные сооружения по договору со специализированной организацией по утилизации сточных вод. На период строительство сбросов не ожидается. Хозяйственно-бытовые сточные воды после очистки на очистных сооружениях будут направляться в хвостохранилище для оборотного водоснабжения ОФ. Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты (рельеф местности) отсутствуют. Сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей – превышение пороговых значений не предусматривается.

Водоснабжение. На период СМР: для целей питьевого водоснабжения и хозяйственно-бытовых нужд рабочих и обслуживающего персонала планируется доставлять бутилированную воду по договору. Для технических нужд – вода привозная. На период эксплуатации: Источником хозяйственно-питьевого, противопожарного водоснабжения является привозная вода, для целей производства будут использованы воды дренажные воды карьера, планируется бурение гидрогеологических скважин с последующей постановкой запасов на баланс с дальнейшим получением разрешения на спецводопользование. Крупные водные объекты, такие как озеро Балхаш удалено на 130 км, р. Баканас 30 км. Ближайший водный объект – река Коксала располагается в 3.5 км восточнее от границ участка, в пределах которого будут проводиться работы. Границы ведения работ располагается за пределами водоохранных зон и полос водных объектов. Согласно письма Филиал АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Абай» земли водного фонда, поверхностные водные объекты, водоохранные зоны и полосы на участке планируемых работ отсутствуют (Письмо прилагается в приложении 2). Согласно письма №0/1009 от 29.03.2024 АО «Национальная геологическая служба», месторождения подземных вод, в пределах планируемого участка работ, состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2023



г. отсутствуют (Письмо прилагается в приложении 3).; видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая) В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников вовлеченных в строительство. На период эксплуатации планируется использование воды ориентировочно в следующих объемах: хозяйственнобытовые и питьевые нужды – 9,2 тыс. м3/год, производственные нужды - 153,5 тыс. м3/год. Объемы водопотребления по предприятию зависит от количества персонала, занятого на производстве. Максимальное предполагаемое количество персонала, которое будет задействовано при эксплуатации – 136 человек; объемов потребления воды В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников вовлеченных в строительство. На период эксплуатации планируется использование воды ориентировочно в следующих объемах: хозяйственно-бытовые и питьевые нужды – 9,2 тыс. м3/год, производственные нужды - 153,5 тыс. м3/год. Объемы водопотребления по предприятию зависит от количества персонала, занятого на производстве. Максимальное предполагаемое количество персонала, которое будет задействовано при эксплуатации – 136 человек; операций, для которых планируется использование водных ресурсов На период строительства для обеспечения питьевых и хозяйственно-бытового нужд, для строительных нужд, и пылеподавления. На период эксплуатации: Для питьевых, хозяйственно-бытовых и производственных нужд предприятия.

Описание отходов. На период строительства в ходе проведения строительно-монтажных работ ОФ планируются к образованию отходы в количестве 5 наименований. Отходы на период строительства ориентировочно составят: твердые бытовые отходы (неопасные) в количестве 8,0 тонн/год, промасленная ветошь (опасные) в количестве 0,6 тонн/год, огарки сварочных электродов (неопасные) в количестве 5,0 тонн/год, строительные отходы (неопасные) в количестве 45 тонн/год, отходы покрасочных материалов (ЛКМ) (неопасные) в количестве 30 тонн/год. На период эксплуатации обогатительной фабрики планируются к образованию отходы в количестве 12 наименований. Отходы на период эксплуатации ориентировочно составят: твердые бытовые отходы (неопасные) в количестве 12 тонн/год, промасленная ветошь (опасные) в количестве 2 тонн/год, огарки сварочных электродов (неопасные) в количестве 2 тонн/год, отработанные шины (неопасные) в количестве 15 тонн/год, металлолом (неопасные) в количестве 5 тонн/год, отработанные аккумуляторы (опасные) в количестве 2 тонн/год, отработанные масла (опасные) в количестве 10 тонн/год, отработанные фильтры (опасные) в количестве 2 тонн/год, мешки из под реагента (флокулянта) (неопасные) в количестве 30 тонн/ год, отходы от очистки хозяйственно-бытовых стоков (неопасные) в количестве 5 тонн/год, отходы лаборатории (неопасные) – 2 тонн/год, хвосты обогащения (неопасные) в количестве 225 707,5 тонн/год. Сроки хранения отходов осуществляются в соответствии с требованиями Экологического законодательства РК. Сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей – превышение пороговых значений не предусматривается. Предприятием заключен договор на передачу отходов для переработки/утилизации с организацией, имеющей необходимые разрешительные документы.

Выводы:

В Отчете о возможных воздействиях необходимо учесть следующие замечания:

1. Необходимо проработать вопросы воздействия на окружающую среду и ее компоненты при строительстве объекта и при реализации намечаемой деятельности в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.



2. Указать предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите лесного фонда, подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.) согласно приложению 4 к Экологическому кодексу РК (далее-Кодекс).

3. Соблюдать норм статьи 140 Земельного кодекса РК, а именно: предусмотреть конкретные мероприятия по рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение.

4. Согласно п. 6 статьи 92 Кодекса, в отчете о возможных воздействиях необходимо предоставить карту-схему расположения объекта с указанием на ней расстояния относительно ближайшей жилой зоны, с указанием границ санитарно-защитной зоны.

5. Согласно пп. 11) п. 4 ст. 72 Кодекса указать способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления. Предоставить полное описание утилизации последствий недропользования.

6. Необходимо учесть п.4 статьи 66 Кодекса, согласно которому при проведении оценки воздействия на окружающую среду также подлежат оценке и другие воздействия на окружающую среду, которые могут быть вызваны возникновением чрезвычайных ситуаций антропогенного и природного характера, аварийного загрязнения окружающей среды, определяются возможные меры и методы по предотвращению и сокращению вредного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, а также необходимый объем производственного экологического мониторинга.

7. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, организации экологического мониторинга почв с указанием точек контроля на схеме.

8. Складирование отходов вскрышных пород необходимо осуществлять с учетом требований ст. 358 Кодекса.

9. При выполнении операций с отходами учитывать принцип иерархии согласно ст.329 и 358 Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (далее – Кодекс), а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов.

10. Предусмотреть соблюдения экологических требований при возникновении неблагоприятных метеорологических условий, по охране атмосферного воздуха и водных объектов при авариях, при проектировании, при вводе в эксплуатацию и эксплуатации зданий, сооружений и их комплексов, предусмотренные статьями 210, 211, 223, 224, 227, 345, 393, 394, 395 Кодекса.

11. По твердо-бытовым отходам предусмотреть сортировку отходов по морфологическому составу согласно подпункта б) пункта 2 статьи 319, статьи 326 Кодекса, а также учесть приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности». Также указать, то что оператор объекта должен заключать договора, согласно пункта 1 статьи 336 Кодекса с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

12. Инициатором, пользование поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для

удовлетворения намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан.



13. Согласно п.4 статьи 344 Экологическому Кодексу Республики Казахстан (далее - Кодекс) субъект предпринимательства, осуществляющий предпринимательскую деятельность по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению опасных отходов, обязан разработать план действий при чрезвычайных и аварийных ситуациях, которые могут возникнуть при управлении опасными отходами. В этой связи необходимо описать возможные чрезвычайные и аварийные ситуации, а также план действий при данных ситуациях.

14. Необходимо учесть требования ст.210 Кодекса: Под неблагоприятными метеорологическими условиями для целей настоящего Кодекса понимаются метеорологические условия, способствующие накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в концентрациях, представляющих опасность для жизни и (или) здоровья людей.

В этой связи, необходимо предусмотреть, соответствующую требованиям законодательства Республики Казахстан.

15. При передаче опасных отходов необходимо учесть требования ст.336 Кодекса:

Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях".

16. При проведении работ соблюдать требования согласно п.1, п.2, п.3 и п.4 ст.238 Экологического Кодекса:

1) Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

17. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

18. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации:

1) вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности;

2) вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него;

3) вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него;

4) все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления;

5) примерные масштабы неблагоприятных последствий;

6) меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности;



7) планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека;

8) профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.

19. В соответствии с п.2 ст.116 Водного кодекса РК водоохранные зоны, полосы и режим их хозяйственного использования устанавливаются местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы на основании утвержденной проектной документации, согласованной с бассейновыми инспекциями, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом по земельным отношениям, а в селеопасных районах с уполномоченным органом в сфере гражданской защиты.

20. Указать сведения о безопасности воды для хозяйственно-питьевой цели. В соответствии со ст. 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» для питьевых нужд объекта намечаемой деятельности подтвердить соответствие воды, используемой для питьевых целей требованиям безопасности (провести санитарно-химические, радиологические и бактериологические исследования).

Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

21. Указать в себе сведений попадания участка в СЗЗ санитарно неблагополучного по сибирской язве пункта (СНП) и почвенных очагов сибирской язвы.

Исключить в уполномоченном органе в области ветеринарии, либо в территориальном подразделении государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории (в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности) попадание земельного участка объекта намечаемой деятельности в санитарно-защитной зоне санитарно-неблагополучного по сибирской язве пункта (СНП) и почвенных очагов сибирской язвы, согласно «Кадастру стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов Республики Казахстан 1948-2002гг.» и приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114.

При выполнении намечаемой деятельности обеспечить санитарно-эпидемиологическую безопасность почв с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114 (Зарегистрирован

в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 ноября 2021 года № 25151);

- «Кадастр стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов Республики Казахстан 1948-2002гг.»;

в Министерстве юстиции Республики Казахстан 26 августа 2022 года № 29292);

22. Прописать сведений об условиях проживания рабочих в ходе осуществления намечаемой деятельности.



23. В соответствии с подпунктом 4) пункта 2 приложением 3 к Кодексу предусмотреть применение наилучших доступных техник при обращении с вскрышными и вмещающими горными породами.

24. Оценить воздействие на компоненты ОС при транспортировке хвостов в хвостохранилище. Описать возможные риски загрязнения.

25. Предоставить существующую, проектную, остаточную емкость хвостохранилища с учетом роста производительности руды.

26. Необходимо предоставить технические характеристики распределительных пульпопроводов. Описать ожидаемые риски учитывая объем увеличения хвостов.

27. Описать возможные аварийные ситуации при транспортировке пульпы в хвостохранилище и предоставить пути их предотвращения.

28. Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила).

Согласно Правил необходимо представить:

1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности;

2) проект отчета о возможных воздействиях;

3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц;

Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно статьи 73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286.

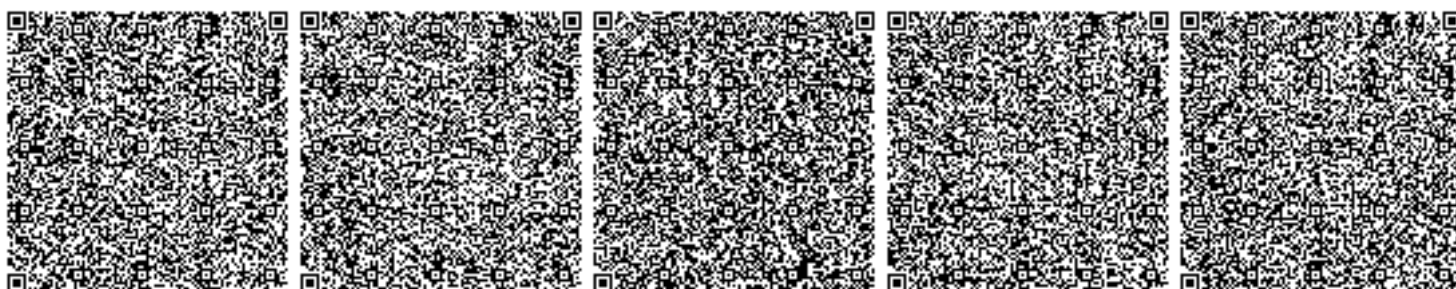
Заместитель председателя

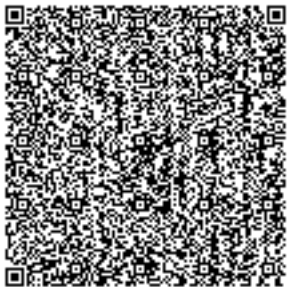
Е.Умаров

Исп. Асанова А.
74-08-36

Заместитель председателя

Умаров Ермек





Приложение 4 Ответы на замечания к ЗОНД

	Замечание	Ответ
1	Необходимо проработать вопросы воздействия на окружающую среду и ее компоненты при строительстве объекта и при реализации намечаемой деятельности в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.	Замечание учтено. Отчет о возможных воздействиях составлен в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
2	Указать предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите лесного фонда, подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.) согласно приложению 4 к Экологическому кодексу РК (далее-Кодекс).	Замечание учтено. Рекомендательные мероприятия по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятие по защите атмосферного воздуха, водных ресурсов, растительного и животного мира, на почву и т.д.) представлены в отчете ОВОС. Мероприятия по защите лесного фонда не рассмотрено, т.к. предприятие не ведет эксплуатацию на территории лесничества.
3	Соблюдать норм статьи 140 Земельного кодекса РК, а именно: предусмотреть конкретные мероприятия по рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение.	Замечание учтено. Согласно ст. 140 Земельного Кодекса РК Собственники земельных участков и землепользователи обязуются проводить мероприятия, направленные на: 1) защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения; 2) защиту земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель; 3) рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот; 4) снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель. 2. В целях предотвращения деградации земель, восстановления плодородия почв и загрязненных территорий, а также в случаях, когда невозможно восстановить плодородие почв деградированных сельскохозяйственных угодий, земель, загрязненных химическими,

		биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами сверх установленных нормативов их предельно допустимых концентраций и предельно допустимого уровня воздействия, отходами производства и потребления, сточными водами, а также земель, зараженных карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, предусматривается консервация земель в порядке, устанавливаемом Правительством Республики Казахстан. 3. В целях повышения заинтересованности собственников земельных участков и землепользователей в рациональном использовании и охране земель может осуществляться экономическое стимулирование охраны и использования земель в порядке, установленном бюджетным законодательством и законодательством о налогах. Рекомендательные мероприятия согласно ст. 140 Земельного Кодекса РК представлен в отчете ОВОС. Однако, отмечаем, что рекультивация нарушенных земель рассматривается отдельным техническим проектом рекультивации нарушенных земель.
4	Согласно п. 6 статьи 92 Кодекса, в отчете о возможных воздействиях необходимо предоставить карту-схему расположения объекта с указанием на ней расстояния относительно ближайшей жилой зоны, с указанием границ санитарно-защитной зоны.	Замечание учтено. Карта-схема расположения объекта с указанием на ней расстояния относительно ближайшей жилой зоны, с указанием границ санитарно-защитной зоны представлена в отчете ОВОС.
5	Согласно пп. 11) п. 4 ст. 72 Кодекса указать способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления. Предоставить полное описание утилизации последствий недропользования.	Замечание учтено. Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления согласно пп. 11) п. 4 ст. 72 Кодекса представлены в отчете ОВОС. Деятельность, связанная с недропользованием, в рамках рассматриваемого проекта осуществляться не будет. Руда для переработки будет привозиться из месторождения Сарыбулак.
6	Необходимо учесть п.4 статьи 66 Кодекса, согласно которому при проведении оценки воздействия на окружающую среду также подлежат оценке и другие воздействия на окружающую среду, которые могут быть вызваны возникновением чрезвычайных ситуаций антропогенного и природного характера, аварийного загрязнения окружающей среды, определяются возможные меры и методы по предотвращению и сокращению вредного	Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом

	воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, а также необходимый объем производственного экологического мониторинга.	возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации представлены в отчете ОВОС.
7	Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, организации экологического мониторинга почв с указанием точек контроля на схеме.	Замечание учтено. Предприятием предусмотрена организация мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, организации экологического мониторинга почв. Предложения по организации мониторинга и карта схема с указанием точек контроля на схеме представлена в отчете ОВОС.
8	Складирование отходов вскрышных пород необходимо осуществлять с учетом требований ст. 358 Кодекса.	Деятельность, связанная с недропользованием, в рамках рассматриваемого проекта осуществляться не будет. Складирование отходов вскрышных пород данным проектом не предусматривается. Основными отходами производства при эксплуатации объектов являются отработанная руда после процесса обогащения, которая транспортируется на хвостохранилище.
9	При выполнении операций с отходами учитывать принцип иерархии согласно ст.329 и 358 Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (далее – Кодекс), а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов.	Замечание учтено. Принципы иерархии мер по предотвращению образования отходов будет учитываться согласно, ст. 358 и ст. 329 Кодекса. Данное описание представлено в отчете ОВОС. Основными отходами производства при эксплуатации объектов являются отработанная руда после процесса обогащения, которая транспортируется на хвостохранилище. Реагенты поставляются в «еврокубах», пластиковые упаковки, которые возвращаются поставщику (ввиду их дефицитности). В связи с тем, что остальные образуемые в процессе эксплуатации отходы теряют свои полезные свойства, альтернативное использование возможно только после проведения специальных операций, которые требуют организацию отдельного производственного процесса. В связи с этим предприятием будет заключен договор с специализированной организацией, которой будет предусмотрено использование отходов для вторичного сырья.
10	Предусмотреть соблюдения экологических требований при возникновении неблагоприятных метеорологических условий, по охране атмосферного воздуха и водных объектов при авариях, при проектировании, при вводе в эксплуатацию и эксплуатации зданий, сооружений и их	Замечание учтено. По данным местных органов гидрометеорологии в зоне расположения предприятия мониторинг по прогнозированию неблагоприятных метеорологических условий не ведется, ввиду отсутствия постов наблюдения. Ближайшие посты наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха

	комплексов, предусмотренные статьями 210, 211, 223, 224, 227, 345, 393, 394, 395 Кодекса.	расположены только в городе Семей. В целом по городу ожидается пониженный уровень загрязнения воздуха. Предупреждение 1, 2, 3 степени НМУ отсутствует, поэтому мероприятия по регулированию выбросов при НМУ не разрабатываются. При возникновении неблагоприятных метеорологических условий, по охране атмосферного воздуха и водных объектов при авариях, при проектировании, при вводе в эксплуатацию и эксплуатации зданий, сооружений и их комплексов, трубопровода предусмотренные статьями 210, 211, 223, 224, 227, 345, 393, 394, 395 Кодекса будут соблюдены.
11	По твердо-бытовым отходам предусмотреть сортировку отходов по морфологическому составу согласно подпункта б) пункта 2 статьи 319, статьи 326 Кодекса, а также учесть приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности». Также указать, то что оператор объекта должен заключать договора, согласно пункта 1 статьи 336 Кодекса с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.	Замечание учтено. В отчете ОВОС.предусмотрена сортировка отходов по морфологическому составу и учтены все требования к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности. Также включена информация, что оператор объекта должен заключать договора, согласно пункта 1 статьи 336 Экологического кодекса с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.
12	Инициатором, пользование поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан.	Технологической схемой фабрики на период эксплуатации предусмотрено максимальное использование оборотной воды. Использование водных ресурсов непосредственно из водных объектов, а также общее, специальное, обособленное водоснабжение не предусматривается.
13	Согласно п.4 статьи 344 Экологическому Кодексу Республики Казахстан (далее - Кодекс) субъект предпринимательства, осуществляющий предпринимательскую деятельность по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению опасных отходов, обязан разработать план действий при чрезвычайных и аварийных ситуациях, которые могут возникнуть при управлении опасными отходами. В этой связи	Для быстрого реагирования рабочего персонала при аварийных (нештатных) ситуациях, на производстве предприятием предусмотрено разработать специальный план действия персонала и методы ликвидации аварий. Также при штатных ситуациях нужно составить протокол и немедленно информировать государственные контролирующие органы.

	необходимо описать возможные чрезвычайные и аварийные ситуации, а также план действий при данных ситуациях.	План действий в нештатных ситуациях подробно расписан в инструкции, где прописаны лица, отвечающие за оповещение контролируемых органов, номера рабочих и домашних телефонов лиц, имеющих отношение к ликвидации аварий. Составлена и утверждена схема первоочередности и сроков оповещения. Схема оповещения ответственных лиц при аварийных ситуациях продублирована и помещена в местах массового пребывания сотрудников предприятия. Принято 3 уровня координирования сил и средств, в зависимости от сложности ситуации на случай возникновения аварийных ситуаций. Уровень 1: Происшествие, место которого ограничивается конкретным объектом или участком, которое может быть ликвидировано силами персонала, работающего на данном участке. Уровень 2: Происшествие, ликвидация которого требует привлечения дополнительных сил и средств, вплоть до привлечения аварийно-восстановительной бригады. Привлекаются руководитель штаба ликвидации ЧС. Уровень 3: Происшествие или аварийная ситуация, ликвидация которой требует полного привлечения сил аварийно-восстановительной бригады, возможно привлечение внешних сил, специализированных подрядчиков и т.д.
14	Необходимо учесть требования ст.210 Кодекса: Под неблагоприятными метеорологическими условиями для целей настоящего Кодекса понимаются метеорологические условия, способствующие накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в концентрациях, представляющих опасность для жизни и (или) здоровья людей. В этой связи, необходимо предусмотреть, соответствующую требованиям законодательства Республики Казахстан.	Замечание учтено. По данным местных органов гидрометеорологии в зоне расположения предприятия мониторинг по прогнозированию неблагоприятных метеорологических условий не ведется, ввиду отсутствия постов наблюдения. Ближайшие посты наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха расположены только в городе Семей. В целом по городу ожидается пониженный уровень загрязнения воздуха. Предупреждение 1, 2, 3 степени НМУ отсутствует, поэтому мероприятия по регулированию выбросов при НМУ не разрабатываются. Соответствующие требования ст.210 ЭК РК будут соблюдены: При возникновении неблагоприятных метеорологических условий в городских и иных населенных пунктах местные исполнительные органы соответствующих административно-территориальных единиц

		обеспечивают незамедлительное распространение необходимой информации среди населения, а также в соответствии с настоящим Кодексом вводят временные меры по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период неблагоприятных метеорологических условий. В периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации. Требование части первой настоящего пункта не распространяется на стационарные источники, частичная или полная остановка эксплуатации которых не допускается в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Информация о существующих или прогнозных неблагоприятных метеорологических условиях предоставляется Национальной гидрометеорологической службой в соответствующий местный исполнительный орган и территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, которые обеспечивают контроль за проведением юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период действия неблагоприятных метеорологических условий. Порядок предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требования к составу и содержанию такой информации, порядок ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам устанавливаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Данная информация представлена в отчете ОВОС.
15	При передаче опасных отходов необходимо учесть требования ст.336 Кодекса:	Замечание учтено.

	Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях".	При передаче опасных отходов предприятие будет заключать договора, согласно статьи 336 Экологического кодекса с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.
16	При проведении работ соблюдать требования согласно п.1, п.2, п.3 и п.4 ст.238 Экологического Кодекса: 1) Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.	Замечание учтено. При проведении работ предприятием будут соблюдены требования согласно п.1, п.2, п.3 и п.4 ст.238 Экологического Кодекса: 1) Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.
17	Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны: 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению; 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; 3) проводить рекультивацию нарушенных земель.	При ведении намечаемой деятельности предприятие обязуется соблюдать все требования законодательства РК.
18	Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации: 1) вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности; 2) вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него; 3) вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате	Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации представлены в отчете ОВОС.

	аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него; 4) все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления; 5) примерные масштабы неблагоприятных последствий; 6) меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности; 7) планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека; 8) профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.	
19	В соответствии с п.2 ст.116 Водного кодекса РК водоохранные зоны, полосы и режим их хозяйственного использования устанавливаются местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы на основании утвержденной проектной документации, согласованной с бассейновыми инспекциями, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом по земельным отношениям, а в селеопасных районах с уполномоченным органом в сфере гражданской защиты.	Ближайший водный объект от проектируемого участка расположен на расстоянии 2,2 км – река Коксала, ввиду значительного расстояния установка водоохранных зон и полос не требуется.
20	Указать сведения о безопасности воды для хозяйственно-питьевой цели. В соответствии со ст. 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» для питьевых нужд объекта намечаемой деятельности подтвердить соответствие воды, используемой для питьевых целей требованиям безопасности (провести санитарно-химические, радиологические и бактериологические исследования). Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-	Замечание устранено. Вода для хозяйственно-питьевых нужд планируется привозная, соответствующая всем санитарным нормам. Договор на поставку воды представлен в приложении к Отчету.

	питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.	
21	Указать в себе сведений попадания участка в СЗЗ санитарно неблагополучного по сибирской язве пункта (СНП) и почвенных очагов сибирской язви. Исключить в уполномоченном органе в области ветеринарии, либо в территориальном подразделении государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории (в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности) попадание земельного участка объекта намечаемой деятельности в санитарно-защитной зоне санитарно-неблагополучного по сибирской язве пункта (СНП) и почвенных очагов сибирской язви, согласно «Кадастру стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов Республики Казахстан 1948-2002гг.» и приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114. При выполнении намечаемой деятельности обеспечить санитарно-эпидемиологическую безопасность почв с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения: - Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 ноября 2021 года № 25151); - «Кадастр стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов Республики Казахстан 1948-2002гг.»; - в Министерстве юстиции Республики Казахстан 26 августа 2022 года № 29292);	Замечание учтено. Согласно письму №ЗТ-2024-03705064 от 29.04.2024 ГУ «Управление ветеринарии области Абай» согласно данным издания ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт» «Кадастр почвенных очагов сибирской язви на территории Республики Казахстан» от 2020 года почвенные очаги сибирской язви отсутствуют. При выполнении намечаемой деятельности предусматривается обеспечить санитарно-эпидемиологическую безопасность почв с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.
22	Прописать сведений об условиях проживания рабочих в ходе осуществления намечаемой деятельности.	На период строительства будет организован временный вахтовый лагерь для строителей.

		На период эксплуатации, на территории площадки будет организован вахтовый лагерь, оборудованный для пребывания персонала вахтовым методом и обеспеченный всем необходимым согласно санитарных норм.
23	В соответствии с подпунктом 4) пункта 2 приложением 3 к Кодексу предусмотреть применение наилучших доступных техник при обращении с вскрышными и вмещающими горными породами.	Деятельность, связанная с недропользованием, в рамках рассматриваемого проекта осуществляться не будет. Обращение с вскрышными и вмещающими горными породами данным проектом не предусматривается. Основными отходами производства при эксплуатации объектов являются отработанная руда после процесса обогащения, которая транспортируется на хвостохранилище.
24	Оценить воздействие на компоненты ОС при транспортировке хвостов в хвостохранилище. Описать возможные риски загрязнения.	Отходами технологии являются объединенные хвосты флотации, которые сгущаются перед отправкой в хвостохранилище. Верхний слив сгустителя перетекает в пруд технической воды для повторного использования в схемах измельчения и флотации. Нижний слив сгустителя при плотности 60-63% твердого закачивается в хвостохранилище.
25	Предоставить существующую, проектную, остаточную емкость хвостохранилища с учетом роста производительности руды.	Хвостохранилище является проектируемым, на участке работ отсутствуют существующие строения.
26	Необходимо предоставить технические характеристики распределительных пульпопроводов. Описать ожидаемые риски учитывая объем увеличения хвостов.	Описание представлено в разделе основных технических решений.
27	Описать возможные аварийные ситуации при транспортировке пульпы в хвостохранилище и предоставить пути их предотвращения.	Замечание устранено. Описание представлено в разделе 11.
28	Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила). Согласно Правил необходимо представить: 1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности; 2) проект отчета о возможных воздействиях; 3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных	Замечание учтено. Проект отчета о возможных воздействиях будет направлен в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии со всеми требованиями законодательства РК. Все необходимые документы будут приложены в соответствии Правил. Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях будут проведены согласно всем требованиям законодательства РК.

	слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц; Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно статьи 73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА 2024 ГОД

Источник загрязнения N 0601, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, ДЭС 150 кВт

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; CH, C, CH₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 2.717

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 150

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 210

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 210 * 150 = 0.27468 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.27468 / 0.359066265 = 0.764984146 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.128	0.0347776	0	0.128	0.0347776
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0208	0.00565136	0	0.0208	0.00565136
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0059525	0.001552575	0	0.0059525	0.001552575
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	0.013585	0	0.05	0.013585
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.129166667	0.035321	0	0.129166667	0.035321
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000143	0.000000054	0	0.000000143	0.000000054
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00142875	0.000388151	0	0.00142875	0.000388151
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.03452375	0.009315425	0	0.03452375	0.009315425

Источник загрязнения N 0602, Выхлопная труба
Источник выделения N 0602 01, Топливозаправка

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

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), ***C_{MAX}* = 3.92**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, ***Q_{OZ}* = 36.465**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), ***C_{AMOZ}* = 1.98**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, ***Q_{VL}* = 36.465**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), ***C_{AMVL}* = 2.66**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, ***V_{TRK}* = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта, $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0004356$

Выбросы при закатке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 36.465 + 2.66 \cdot 36.465) \cdot 10^{-6} = 0.0001692$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (36.465 + 36.465) \cdot 10^{-6} = 0.001823$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.0001692 + 0.001823 = 0.001992$

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), $M_{\Sigma} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.001992 / 100 = 0.001986$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{\Sigma} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.000434$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{\Sigma} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.001992 / 100 = 0.00000558$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{\Sigma} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00000122$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122	0.00000558
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434	0.001986

Источник загрязнения N 6601, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6601 01, Снятие ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчаник

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 11.66$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 7693.4$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 11.66 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.01524$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 7693.4 \cdot (1 - 0.85) = 0.031$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.01524$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.031 = 0.031$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчаник

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K_1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K_2 = 0.01$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K_9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 11.66$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 7693.4$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 11.66 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.001524$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 7693.4 \cdot (1 - 0.85) = 0.0031$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.01524$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.031 + 0.0031 = 0.0341$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчаник

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 11.66$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 7693.4$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 11.66 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.01524$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 7693.4 \cdot (1 - 0.85) = 0.031$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.01524$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0341 + 0.031 = 0.0651$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчаник

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 8000$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.005$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 121$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 654$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 654 / 24 = 54.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.005 \cdot 8000 \cdot (1 - 0.85) = 0.974$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.005 \cdot 8000 \cdot (365 - (121 + 54.5)) \cdot (1 - 0.85) = 13.67$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.01524 + 0.974 = 0.99$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0651 + 13.67 = 13.74$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчаник

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 10000$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.005$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 121$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 654$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 654 / 24 = 54.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.005 \cdot 10000 \cdot (1 - 0.85) = 1.218$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.005 \cdot 10000 \cdot (365 - (121 + 54.5)) \cdot (1 - 0.85) = 17.1$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.99 + 1.218 = 2.21$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 13.74 + 17.1 = 30.84$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 30.84 = 12.34$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 2.21 = 0.884$

Итоговая таблица:

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)	0.884	12.34

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - <= 20 тонн

Кoeff., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - <= 20 км/час

Кoeff., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Кoeff., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 2$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Кoeff., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 6$

Кoeff., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.2$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 3.496$

Кoeff., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 8$

Перевозимый материал: Песчаник

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.005$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 121$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 654$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 654 / 24 = 54.5$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (1.6 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.005 \cdot 8 \cdot 3) = 0.02024$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.02024 \cdot (365 - (121 + 54.5)) = 0.3314$

Итоговая таблица:

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)	0.884	12.6714

Источник загрязнения N 6602, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6602 01, Земляные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 74.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 97895.44$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 74.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.454$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 97895.44 \cdot (1-0.85) = 5.92$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.454$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 5.92 = 5.92$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 74.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 97825.09$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 74.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.1454$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 97825.09 \cdot (1-0.85) = 0.592$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.454$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 5.92 + 0.592 = 6.51$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 74.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 98786.759999999999$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 74.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.454$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 98786.76 \cdot (1-0.85) = 5.97$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.454$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 6.51 + 5.97 = 12.48$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 12.48 = 4.99$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.454 = 0.582$

Итоговая таблица:

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)	0.582	4.99

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC = 0.4***

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - <= 20 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1 = 1.6***

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - <= 20 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2 = 2***

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3 = 1***

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***NI = 3***

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L = 2***

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N = 2***

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7 = 0.01***

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1 = 1450***

Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL = 6***

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5 = 0.6***

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4 = 1.45***

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1 = 2.2***

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2 = 20***

Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 · 20 / 3.6)^{0.5} = 3.496***

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5 = 1.13***

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S = 8***

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q = 0.004***

Влажность перевозимого материала, %, ***VL = 6***

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M = 0.6***

Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP = 121***

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO = 654***

Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24 = 2 · 654 / 24 = 54.5***

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · NI) = 0.4 · (1.6 · 2 · 1 · 0.6 · 0.01 · 2 · 2 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.6 · 0.004 · 8 · 3) = 0.0501***

Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.0501 · (365-(121 + 54.5)) = 0.82***

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.582	5.81

Источник загрязнения N 6603, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6603 01, Формирование бульдозерами

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.02**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент *Ke* принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.2**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 6**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**

Влажность материала, %, ***VL* = 6**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**

Размер куска материала, мм, ***G7* = 2**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.8**

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 8.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 5604.28**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.1666$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5604.28 \cdot (1-0.85) = 0.339$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1666$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.339 = 0.339$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.339 = 0.1356$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1666 = 0.0666$

Итоговая таблица:

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)	0.0666	0.1356

Источник загрязнения N 6604, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6604 01, Площадка для хранения щебня

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 903.98$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.122$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 903.98 \cdot (1-0) = 0.243$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.122$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.243 = 0.243$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 903.98$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0122$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 903.98 \cdot (1-0) = 0.0243$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.122$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.243 + 0.0243 = 0.2673$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 903.98$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.122$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 903.98 \cdot (1-0) = 0.243$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.122$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.2673 + 0.243 = 0.51$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебенка

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$
 Влажность материала, %, $VL = 2.5$
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 20$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 100$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 121$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 654$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 654 / 24 = 54.5$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (1 - 0.85) = 0.02436$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (365 - (121 + 54.5)) \cdot (1 - 0.85) = 0.342$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.122 + 0.02436 = 0.1464$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.51 + 0.342 = 0.852$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.852 = 0.341$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1464 = 0.0586$

Итоговая таблица:

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)	0.0586	0.341

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - <= 20 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - <= 20 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $NI = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 2$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
 Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 6$
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.6$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.2$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 3.496$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 8$
 Перевозимый материал: Щебенка
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 2.5$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.8$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 121$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 654$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 654 / 24 = 54.5$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.6 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 8 \cdot 3) = 0.03754$
 Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.03754 \cdot (365 - (121 + 54.5)) = 0.615$

Итоговая таблица:

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)	0.0586	0.956

Г

Источник загрязнения N 6605, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6605 01, Площадка для хранения песка

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1.15$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 756.47$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.3005$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 756.47 \cdot (1-0) = 0.61$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.3005$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.61 = 0.61$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1.15$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 756.47$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.3005$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 756.47 \cdot (1-0) = 0.61$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.3005$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.61 + 0.61 = 1.22$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1.15$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 756.47$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.03005$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 756.47 \cdot (1-0) = 0.061$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.3005$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.22 + 0.061 = 1.28$

п.3.2.Статическое хранение материала
 Материал: Песок

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.2$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$
 Влажность материала, %, $VL = 2.5$
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 1$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.8$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 100$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 121$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 654$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 654 / 24 = 54.5$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (1 - 0.85) = 0.039$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (365 - (121 + 54.5)) \cdot (1 - 0.85) = 0.547$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.3005 + 0.039 = 0.3395$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.28 + 0.547 = 1.827$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.827 = 0.731$
 Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.3395 = 0.1358$

Итоговая таблица:

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)	0.1358	0.731

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - <= 20 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 1.6**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - <= 20 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 3**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 2**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 2**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 6**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 2.2**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 20**

Скорость обдува, м/с, ***VOB* = $(V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 3.496$**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.13**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 8**

Перевозимый материал: Песок

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**

Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 2.5**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.8**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 121**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 654**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD* = $2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 654 / 24 = 54.5$**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G* = $KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.6 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 8 \cdot 3) = 0.03754$**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M* = $0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.03754 \cdot (365 - (121 + 54.5)) = 0.615$**

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.1358	1.346

Источник загрязнения N 6606, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6606 01, Площадка для хранения ПГС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Гравий

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.001$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 2.15$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1424.17$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00234$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1424.17 \cdot (1-0) = 0.004785$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00234$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.004785 = 0.004785$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Гравий

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.001$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K_9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 2.15$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 1424.17$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.000234$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1424.17 \cdot (1 - 0) = 0.0004785$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00234$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.004785 + 0.0004785 = 0.00526$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Гравий

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K_1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K_2 = 0.001$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 2.15$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1424.17$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00234$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1424.17 \cdot (1-0) = 0.004785$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00234$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00526 + 0.004785 = 0.01005$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гравий

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 121$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 654$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 654 / 24 = 54.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (1-0.85) = 0.02436$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (365-(121 + 54.5)) \cdot (1-0.85) = 0.342$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.00234 + 0.02436 = 0.0267$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.01005 + 0.342 = 0.352$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.352 = 0.1408$
 Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0267 = 0.01068$

Итоговая таблица:

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)	0.01068	0.1408

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>15 - <= 20$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>10 - <= 20$ км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 2$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.2$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 3.496$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 8$

Перевозимый материал: Гравий

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.8$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 121$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 654$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 654 / 24 = 54.5$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (1.6 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 8 \cdot 3) = 0.03754$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.03754 \cdot (365 - (121 + 54.5)) = 0.615$

Итоговая таблица:

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)	0.03754	0.7558

Источник загрязнения N 6611, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6611 01, Автотранспорт

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Группа не найдена			
***** Автопогрузчики*****	Дизельное топливо	2	2
***** Бульдозеры*****	Дизельное топливо	2	2
ВСЕГО в группе:	4	4	
Автобусы с системой впрыска			
***** Автокраны*****	Дизельное топливо	4	4
Автобусы с системой впрыска особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки)			
**** Специализированные автомобили*****	Дизельное топливо	1	1
Грузовые карбюраторные автомобили			
***** Самосвалы*****	Дизельное топливо	3	3
Тракторы**			
***** Катки*****	Дизельное топливо	3	3
***** Экскаваторы*****	Дизельное топливо	3	3
ВСЕГО в группе:	6	6	
ИТОГО : 18			

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 60$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 7$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 7$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 16$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 30$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 16$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 30$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 7$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 7$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 6.48$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 1.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 6.48 \cdot 7 + 1.3 \cdot 6.48 \cdot 16 + 1.03 \cdot 30 = 211$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 211 \cdot 7 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0886$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.48 \cdot 7 + 1.3 \cdot 6.48 \cdot 16 + 1.03 \cdot 30 = 211$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 211 \cdot 7 / 30 / 60 = 0.82$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.57$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 16 + 0.57 \cdot 30 = 42.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 42.1 \cdot 7 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.01768$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 16 + 0.57 \cdot 30 = 42.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 42.1 \cdot 7 / 30 / 60 = 0.1637$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.9 \cdot 7 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 16 + 0.56 \cdot 30 = 125.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 125.2 \cdot 7 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0526$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.9 \cdot 7 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 16 + 0.56 \cdot 30 = 125.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 125.2 \cdot 7 / 30 / 60 = 0.487$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0526 = 0.0421$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.487 = 0.3896$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0526 = 0.00684$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.487 = 0.0633$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.405$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.405 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.405 \cdot 16 + 0.023 \cdot 30 = 11.95$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 11.95 \cdot 7 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00502$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.405 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.405 \cdot 16 + 0.023 \cdot 30 = 11.95$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.95 \cdot 7 / 30 / 60 = 0.0465$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.774$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.112$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.774 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.774 \cdot 16 + 0.112 \cdot 30 = 24.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 24.9 \cdot 7 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.01046$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.774 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.774 \cdot 16 + 0.112 \cdot 30 = 24.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 24.9 \cdot 7 / 30 / 60 = 0.0968$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 60$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 5$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 16$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 30$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 16$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 30$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 7$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 7$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.41$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.54$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.41 \cdot 7 + 1.3 \cdot 4.41 \cdot 16 + 0.54 \cdot 30 = 138.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 138.8 \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0416$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.41 \cdot 7 + 1.3 \cdot 4.41 \cdot 16 + 0.54 \cdot 30 = 138.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 138.8 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.3856$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.63$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.63 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.63 \cdot 16 + 0.27 \cdot 30 = 25.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 25.6 \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00768$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.63 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.63 \cdot 16 + 0.27 \cdot 30 = 25.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 25.6 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.0711$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3 \cdot 7 + 1.3 \cdot 3 \cdot 16 + 0.29 \cdot 30 = 92.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 92.1 \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.02763$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3 \cdot 7 + 1.3 \cdot 3 \cdot 16 + 0.29 \cdot 30 = 92.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 92.1 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.256$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02763 = 0.0221$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.256 = 0.205$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02763 = 0.00359$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.256 = 0.0333$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.207$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.207 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.207 \cdot 16 + 0.012 \cdot 30 = 6.11$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 6.11 \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.001833$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.207 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.207 \cdot 16 + 0.012 \cdot 30 = 6.11$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.11 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.01697$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 16 + 0.081 \cdot 30 = 14.94$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 14.94 \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00448$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 16 + 0.081 \cdot 30 = 14.94$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.94 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.0415$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 60$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 3$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 16$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 30$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 16$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 30$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 7$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 7$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 5.31$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 5.31 \cdot 7 + 1.3 \cdot 5.31 \cdot 16 + 0.84 \cdot 30 = 172.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 172.8 \cdot 3 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0311$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.31 \cdot 7 + 1.3 \cdot 5.31 \cdot 16 + 0.84 \cdot 30 = 172.8$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 172.8 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.288$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.72$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.72 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 16 + 0.42 \cdot 30 = 32.6$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 32.6 \cdot 3 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00587$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 16 + 0.42 \cdot 30 = 32.6$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 32.6 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.0543$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 7 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 16 + 0.46 \cdot 30 = 108.3$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 108.3 \cdot 3 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0195$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 7 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 16 + 0.46 \cdot 30 = 108.3$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 108.3 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.1805$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0195 = 0.0156$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1805 = 0.1444$

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0195 = 0.002535$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1805 = 0.02347$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.27$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 16 + 0.019 \cdot 30 = 8.08$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 8.08 \cdot 3 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.001454$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 16 + 0.019 \cdot 30 = 8.08$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.08 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.01347$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.531$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.531 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.531 \cdot 16 + 0.1 \cdot 30 = 17.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 17.76 \cdot 3 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.003197$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.531 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.531 \cdot 16 + 0.1 \cdot 30 = 17.76$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 17.76 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.0296$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 60$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 3$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 16$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 30$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 16$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 30$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 7$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 1$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.36$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.15 \cdot 7 + 1.3 \cdot 3.15 \cdot 16 + 0.36 \cdot 30 = 98.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 98.4 \cdot 3 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0177$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.15 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.15 \cdot 16 + 0.36 \cdot 30 = 79.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 79.5 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.1325$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.18$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.54 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 16 + 0.18 \cdot 30 = 20.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 20.4 \cdot 3 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00367$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.54 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 16 + 0.18 \cdot 30 = 17.17$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 17.17 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.0286$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 2.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.2 \cdot 7 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 16 + 0.2 \cdot 30 = 67.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 67.2 \cdot 3 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0121$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.2 \cdot 1 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 16 + 0.2 \cdot 30 = 54$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 54 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.09$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0121 = 0.00968$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.09 = 0.072$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0121 = 0.001573$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.09 = 0.0117$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.18$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.18 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.18 \cdot 16 + 0.008 \cdot 30 = 5.24$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 5.24 \cdot 3 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000943$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.18 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.18 \cdot 16 + 0.008 \cdot 30 = 4.16$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.16 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.00693$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.387$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.065$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.387 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.387 \cdot 16 + 0.065 \cdot 30 = 12.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 12.7 \cdot 3 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.002286$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.387 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.387 \cdot 16 + 0.065 \cdot 30 = 10.39$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.39 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.0173$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
60	7	1.00	7	7	16	30	7	16	30	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.03	6.48	0.82			0.0886				
2732	0.57	0.9	0.1637			0.01768				
0301	0.56	3.9	0.3896			0.0421				
0304	0.56	3.9	0.0633			0.00684				
0328	0.023	0.405	0.0465			0.00502				
0330	0.112	0.774	0.0968			0.01046				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
60	5	1.00	5	7	16	30	7	16	30	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.54	4.41	0.3856			0.0416				
2732	0.27	0.63	0.0711			0.00768				
0301	0.29	3	0.205			0.0221				
0304	0.29	3	0.0333			0.00359				
0328	0.012	0.207	0.01697			0.001833				
0330	0.081	0.45	0.0415			0.00448				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
60	3	1.00	3	7	16	30	7	16	30	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.84	5.31	0.288			0.0311				
2732	0.42	0.72	0.0543			0.00587				
0301	0.46	3.4	0.1444			0.0156				
0304	0.46	3.4	0.02347			0.002535				
0328	0.019	0.27	0.01347			0.001454				
0330	0.1	0.531	0.0296			0.0032				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
60	3	1.00	3	7	16	30	1	16	30	

<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>	
0337	0.36	3.15	0.1325	0.0177	
2732	0.18	0.54	0.0286	0.00367	
0301	0.2	2.2	0.072	0.00968	
0304	0.2	2.2	0.0117	0.001573	
0328	0.008	0.18	0.00693	0.000943	
0330	0.065	0.387	0.0173	0.002286	

<i>ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.6261	0.179
2732	Керосин (654*)	0.3177	0.0349
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.811	0.08948
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.08387	0.00925
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1852	0.020423
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13177	0.014538

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.811	0.08948
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13177	0.014538
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.08387	0.00925
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1852	0.020423
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.6261	0.179
2732	Керосин (654*)	0.3177	0.0349

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА 2025 ГОД

Источник загрязнения N 0601, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, ДЭС 150 кВт

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; CH, C, CH₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{200} , т, 16.549

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 150

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 210

Температура отработавших газов T_{oz} , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3 = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 210 \cdot 150 = 0.27468 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.27468 / 0.359066265 = 0.764984146 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.128	0.2118272	0	0.128	0.2118272
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0208	0.03442192	0	0.0208	0.03442192
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0059525	0.009456595	0	0.0059525	0.009456595
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	0.082745	0	0.05	0.082745
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.129166667	0.215137	0	0.129166667	0.215137
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000143	0.000000331	0	0.000000143	0.000000331
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00142875	0.00236419	0	0.00142875	0.00236419
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.03452375	0.056739405	0	0.03452375	0.056739405

Источник загрязнения N 0602, Выхлопная труба**Источник выделения N 0602 01, Топливозаправка**

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

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), ***C_{MAX}* = 3.92**Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, ***Q_{OZ}* = 222.105**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), ***C_{AMOZ}* = 1.98**Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, ***Q_{VL}* = 222.105**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), ***C_{AMVL}* = 2.66**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, ***V_{TRK}* = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0004356$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 222.105 + 2.66 \cdot 222.105) \cdot 10^{-6} = 0.00103$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (222.105 + 222.105) \cdot 10^{-6} = 0.0111$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.00103 + 0.0111 = 0.01213$

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), $M_+ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.01213 / 100 = 0.0121$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_+ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.000434$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_+ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.01213 / 100 = 0.00003396$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_+ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00000122$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122	0.00003396
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434	0.0121

г

Источник загрязнения N 0603, Выхлопная труба

Источник выделения N 0603 01, Битумный котел (типа БК-1)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3 = \text{Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)}$

Расход топлива, т/год, $BT = 0.09$

Расход топлива, г/с, $BG = 0.03$

Марка топлива, $M = \text{Дизельное топливо}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), $QR = 10210$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), $AR = 0.025$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), $AIR = 0.025$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), $SR = 0.3$

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), $SIR = 0.3$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, $QN = 1$

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, $QF = 1$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0857$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0857 \cdot (1 / 1)^{0.25} = 0.0857$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.09 \cdot 42.75 \cdot 0.0857 \cdot (1-0) = 0.00033$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $G = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.03 \cdot 42.75 \cdot 0.0857 \cdot (1-0) = 0.00011$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), $NSO2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.09 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.09 = 0.000529$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.03 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.03 = 0.0001764$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.09 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.00125$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.03 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.000417$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT \cdot AR \cdot F = 0.09 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0000225$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot AIR \cdot F = 0.03 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0000075$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 (592)

Объем производства битума, т/год, $MY = 0.14$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 0.14) / 1000 = 0.00014$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00014 \cdot 10^6 / (910 \cdot 3600) = 0.000043$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00011	0.00033
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000075	0.0000225
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001764	0.000529
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000417	0.00125
2754	Углеводороды предельные C12-19 (592)	0,000043	0,00014

Источник загрязнения N 0604, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Сварочный агрегат (типа АДД)

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; CH, C, CH₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 1.96

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 37

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 185

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 185 \cdot 37 = 0.0596884 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0596884 / 0.359066265 = 0.166232269 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.033875556	0.0269696	0	0.033875556	0.0269696
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005504778	0.00438256	0	0.005504778	0.00438256
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002055556	0.001679994	0	0.002055556	0.001679994
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011305556	0.00882	0	0.011305556	0.00882
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.037	0.0294	0	0.037	0.0294
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000038	0.000000039	0	0.000000038	0.000000039
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000440506	0.000336003	0	0.000440506	0.000336003
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265II) (10)	0.010571414	0.008399992	0	0.010571414	0.008399992

Источник загрязнения N 6601, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6601 01, Снятие ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчаник

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **KI = 0.04**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 11.67$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 46859.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 11.67 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.01525$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 46859.8 \cdot (1-0.85) = 0.189$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.01525$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.189 = 0.189$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчаник

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 11.67$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 46859.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 11.67 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.001525$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 46859.8 \cdot (1-0.85) = 0.0189$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.01525$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.189 + 0.0189 = 0.208$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчаник

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 11.67$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 46859.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 11.67 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.01525$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 46859.8 \cdot (1-0.85) = 0.189$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.01525$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.208 + 0.189 = 0.397$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчаник

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 8000$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.005$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 121$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 654$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 654 / 24 = 54.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.005 \cdot 8000 \cdot (1 - 0.85) = 0.974$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.005 \cdot 8000 \cdot (365 - (121 + 54.5)) \cdot (1 - 0.85) = 13.67$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.01525 + 0.974 = 0.99$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.397 + 13.67 = 14.07$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчаник

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 10000$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.005$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 121$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 654$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 654 / 24 = 54.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.005 \cdot 10000 \cdot (1 - 0.85) = 1.218$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.005 \cdot 10000 \cdot (365 - (121 + 54.5)) \cdot (1 - 0.85) = 17.1$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.99 + 1.218 = 2.21$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 14.07 + 17.1 = 31.2$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 31.2 = 12.48$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 2.21 = 0.884$

Итоговая таблица:

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)	0.884	12.48

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - <= 20 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - <= 20 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 2$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.2$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 3.496$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 8$
 Перевозимый материал: Песчаник
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.005$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.1$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 121$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 654$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 654 / 24 = 54.5$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.6 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.005 \cdot 8 \cdot 3) = 0.02024$
 Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.02024 \cdot (365 - (121 + 54.5)) = 0.3314$

Итоговая таблица:

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)	0.884	12.8114

Г

Источник загрязнения N 6602, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6602 01, Земляные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 74.3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 596272.25$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 74.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.456$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 596272.25 \cdot (1-0.85) = 36.06$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.456$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 36.06 = 36.06$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 74.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 595843.74$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 74.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.1454$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 595843.74 \cdot (1-0.85) = 3.604$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.456$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 36.06 + 3.604 = 39.7$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 74.9$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 601701.1899999999$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 74.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.468$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 601701.1899999999 \cdot (1-0.85) = 36.4$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.468$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 39.7 + 36.4 = 76.1$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 76.1 = 30.44$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.468 = 0.587$

Итоговая таблица:

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)	0.587	30.44

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>15 - \leq 20$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>10 - \leq 20$ км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 2$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.2$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 3.496$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 8$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.6$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 121$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 654$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 654 / 24 = 54.5$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (1.6 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 8 \cdot 3) = 0.0501$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0501 \cdot (365 - (121 + 54.5)) = 0.82$

Итоговая таблица:

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)	0.587	31.26

Источник загрязнения N 6603, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6603 01, Формирование бульдозерами

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Козфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Козфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 8.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 34135.16$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.1666$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 34135.16 \cdot (1-0.85) = 2.064$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1666$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.064 = 2.064$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.064 = 0.826$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1666 = 0.0666$

Итоговая таблица:

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)	0.0666	0.826

Источник загрязнения N 6604, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6604 01, Площадка для хранения щебня

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 5506.06$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.122$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5506.06 \cdot (1-0) = 1.48$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.122$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.48 = 1.48$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 5506.06$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0122$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5506.06 \cdot (1-0) = 0.148$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.122$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.48 + 0.148 = 1.628$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 5506.06$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.122$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5506.06 \cdot (1-0) = 1.48$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.122$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.628 + 1.48 = 3.11$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебенка

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 121$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 654$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 654 / 24 = 54.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (1 - 0.85) = 0.02436$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (365 - (121 + 54.5)) \cdot (1 - 0.85) = 0.342$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.122 + 0.02436 = 0.1464$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 3.11 + 0.342 = 3.45$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.45 = 1.38$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1464 = 0.0586$

Итоговая таблица:

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)	0.0586	1.38

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - <= 20 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $CI = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - <= 20 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2$
 Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
 Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$
 Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 3$
 Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 2$
 Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$
 Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
 Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
 Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 6$
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.6$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.2$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 3.496$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 8$
 Перевозимый материал: Щебенка
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 2.5$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.8$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 121$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 654$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 654 / 24 = 54.5$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.6 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 8 \cdot 3) = 0.03754$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.03754 \cdot (365 - (121 + 54.5)) = 0.615$

Итоговая таблица:

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)	0.0586	1.995

Источник загрязнения N 6605, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6605 01, Площадка для хранения песка

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1.15$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 4607.59$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.3005$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4607.59 \cdot (1-0) = 3.716$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.3005$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 3.716 = 3.716$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1.15$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 4607.59$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.3005$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4607.59 \cdot (1-0) = 3.716$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.3005$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 3.716 + 3.716 = 7.43$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1.15$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 4607.59$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.03005$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4607.59 \cdot (1-0) = 0.3716$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.3005$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 7.43 + 0.3716 = 7.8$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песок

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 100$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 121$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 654$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 654 / 24 = 54.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (1-0.85) = 0.039$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (365-(121 + 54.5)) \cdot (1-0.85) = 0.547$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.3005 + 0.039 = 0.3395$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 7.8 + 0.547 = 8.35$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 8.35 = 3.34$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.3395 = 0.1358$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.1358	3.34

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC = 0.4***

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - <= 20 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1 = 1.6***

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - <= 20 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2 = 2***

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3 = 1***

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***NI = 3***

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L = 2***

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N = 2***

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7 = 0.01***

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1 = 1450***

Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL = 6***

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5 = 0.6***

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4 = 1.45***

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1 = 2.2***

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2 = 20***

Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 · 20 / 3.6)^{0.5} = 3.496***

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5 = 1.13***

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S = 8***

Перевозимый материал: Песок

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q = 0.002***

Влажность перевозимого материала, %, ***VL = 2.5***

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M = 0.8***

Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP = 121***

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO = 654***

Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24 = 2 · 654 / 24 = 54.5***

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · NI) = 0.4 · (1.6 · 2 · 1 · 0.6 · 0.01 · 2 · 2 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.8 · 0.002 · 8 · 3) = 0.03754***

Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 · 0.03754 · (365 - (121 + 54.5)) = 0.615***

Итоговая таблица:

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)	0.1358	3.955

Источник загрязнения N 6606, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6606 01, Площадка для хранения ПГС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Гравий

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.001**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент *Ke* принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.2**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 6**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**

Влажность материала, %, ***VL* = 2.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**

Размер куска материала, мм, ***G7* = 10**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 2.16**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 8674.49**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.16 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00235$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8674.49 \cdot (1-0) = 0.02915$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00235$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.02915 = 0.02915$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Гравий

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.001$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 2.16$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 8674.49$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.16 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000235$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8674.49 \cdot (1-0) = 0.002915$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00235$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.02915 + 0.002915 = 0.03207$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Гравий

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.001$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 2.16$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 8674.49$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.16 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.00235$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8674.49 \cdot (1 - 0) = 0.02915$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00235$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.03207 + 0.02915 = 0.0612$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гравий

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 121$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 654$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 654 / 24 = 54.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (1 - 0.85) = 0.02436$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (365 - (121 + 54.5)) \cdot (1 - 0.85) = 0.342$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.00235 + 0.02436 = 0.0267$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0612 + 0.342 = 0.403$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.403 = 0.1612$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0267 = 0.01068$

Итоговая таблица:

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)	0.01068	0.1612

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>15 - <= 20$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>10 - <= 20$ км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $NI = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 2$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.2$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 3.496$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 8$

Перевозимый материал: Гравий

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.8$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 121$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 654$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 654 / 24 = 54.5$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (1.6 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 8 \cdot 3) = 0.03754$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.03754 \cdot (365 - (121 + 54.5)) = 0.615$

Итоговая таблица:

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)	0.03754	0.7762

Источник загрязнения N 6607, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6607 01, Покрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.23$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.11$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.23 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1035$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.11 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01375$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.31$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.15$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.31 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0698$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00938$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.31 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0698$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00938$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.11$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.052$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.11 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.11$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.052 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01444$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01375	0.1733
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01444	0.1798

Источник загрязнения N 6608, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6608 01, Гидроизоляционные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $\_T\_ = 910$

Материал: Битум,деготь,эмульсия,смазочные материалы и т.п.

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Разгрузка

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.2$

Масса материала, т/год, $Q = 0.14$

Местные условия: Загрузочный рукав

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0.01$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, $B = 0.12$

Влажность материала, %, $VL = 0$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.2 \cdot 0.14 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 10^{-2} = 0.000000336$

Макс. разовый выброс , г/с, $\_G\_ = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot \_T\_) = 0.000000336 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 910) = 0.0000001026$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000001026	0.000000336

Источник загрязнения N 6609, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6609 01, Сварочные работы электродами

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, ***KNO₂* = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 451.62**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.2125**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 16.31**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 10.69**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* = $GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 451.62 / 10^6 = 0.00483$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = $GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 0.2125 / 3600 = 0.000631$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.92**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* = $GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 451.62 / 10^6 = 0.0004155$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = $GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 0.2125 / 3600 = 0.0000543$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.4**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* = $GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 451.62 / 10^6 = 0.000632$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = $GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 0.2125 / 3600 = 0.0000826$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 451.62 / 10^6 = 0.00149$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 0.2125 / 3600 = 0.0001948$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 451.62 / 10^6 = 0.000339$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 0.2125 / 3600 = 0.0000443$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 451.62 / 10^6 = 0.000542$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.2125 / 3600 = 0.0000708$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 451.62 / 10^6 = 0.000088$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.2125 / 3600 = 0.0000115$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 451.62 / 10^6 = 0.00601$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.2125 / 3600 = 0.000785$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000631	0.00483
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000543	0.0004155
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000708	0.000542
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000115	0.000088
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000785	0.00601

0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000443	0.000339
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0001948	0.00149
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)	0.0000826	0.000632

Источник загрязнения N 6610, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6610 01, Газовая сварка пропан-бутаном

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, ***KNO₂* = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 2535**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1.5**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *KNO₂* · *GIS* · *B* / 10⁶ = 0.8 · 15 · 2535 / 10⁶ = 0.0304**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *KNO₂* · *GIS* · *BMAX* / 3600 = 0.8 · 15 · 1.5 / 3600 = 0.005**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *KNO* · *GIS* · *B* / 10⁶ = 0.13 · 15 · 2535 / 10⁶ = 0.00494**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *KNO* · *GIS* · *BMAX* / 3600 = 0.13 · 15 · 1.5 / 3600 = 0.000813**

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.005	0.0304

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000813	0.00494

Источник загрязнения N 6611, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6611 01, Автотранспорт

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

Перечень транспортных средств

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
Группа не найдена			
*****Автопогрузчики*****	Дизельное топливо	2	2
*****Бульдозеры*****	Дизельное топливо	2	2
ВСЕГО в группе:	4	4	
Автобусы с системой впрыска			
*****Автокраны*****	Дизельное топливо	4	4
Автобусы с системой впрыска особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки)			
****Специализированные автомобили*****	Дизельное топливо	1	1
Грузовые карбюраторные автомобили			
*****Самосвалы*****	Дизельное топливо	3	3
Тракторы			
*****Катки*****	Дизельное топливо	3	3
*****Экскаваторы*****	Дизельное топливо	3	3
ВСЕГО в группе:	6	6	
ИТОГО : 18			

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 365$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 7$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 7$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 16$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 30$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 16$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 30$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 7$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 7$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 6.48$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 1.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.48 \cdot 7 + 1.3 \cdot 6.48 \cdot 16 + 1.03 \cdot 30 = 211$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 211 \cdot 7 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.539$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.48 \cdot 7 + 1.3 \cdot 6.48 \cdot 16 + 1.03 \cdot 30 = 211$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 211 \cdot 7 / 30 / 60 = 0.82$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.57$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 16 + 0.57 \cdot 30 = 42.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 42.1 \cdot 7 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.1076$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 16 + 0.57 \cdot 30 = 42.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 42.1 \cdot 7 / 30 / 60 = 0.1637$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.9 \cdot 7 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 16 + 0.56 \cdot 30 = 125.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 125.2 \cdot 7 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.32$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.9 \cdot 7 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 16 + 0.56 \cdot 30 = 125.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 125.2 \cdot 7 / 30 / 60 = 0.487$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.32 = 0.256$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.487 = 0.3896$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.32 = 0.0416$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.487 = 0.0633$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.405$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.405 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.405 \cdot 16 + 0.023 \cdot 30 = 11.95$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 11.95 \cdot 7 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.03053$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.405 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.405 \cdot 16 + 0.023 \cdot 30 = 11.95$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.95 \cdot 7 / 30 / 60 = 0.0465$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.774$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.112$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.774 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.774 \cdot 16 + 0.112 \cdot 30 = 24.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 24.9 \cdot 7 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0636$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.774 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.774 \cdot 16 + 0.112 \cdot 30 = 24.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 24.9 \cdot 7 / 30 / 60 = 0.0968$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 365$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 5$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 16$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 30$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 16$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 30$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 7$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 7$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.41$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.54$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 4.41 \cdot 7 + 1.3 \cdot 4.41 \cdot 16 + 0.54 \cdot 30 = 138.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 138.8 \cdot 5 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.2533$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.41 \cdot 7 + 1.3 \cdot 4.41 \cdot 16 + 0.54 \cdot 30 = 138.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 138.8 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.3856$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.63$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.63 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.63 \cdot 16 + 0.27 \cdot 30 = 25.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 25.6 \cdot 5 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0467$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.63 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.63 \cdot 16 + 0.27 \cdot 30 = 25.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 25.6 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.0711$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3 \cdot 7 + 1.3 \cdot 3 \cdot 16 + 0.29 \cdot 30 = 92.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 92.1 \cdot 5 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.168$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3 \cdot 7 + 1.3 \cdot 3 \cdot 16 + 0.29 \cdot 30 = 92.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 92.1 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.256$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.168 = 0.1344$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.256 = 0.205$

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.168 = 0.02184$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.256 = 0.0333$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.207$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.207 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.207 \cdot 16 + 0.012 \cdot 30 = 6.11$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 6.11 \cdot 5 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.01115$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.207 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.207 \cdot 16 + 0.012 \cdot 30 = 6.11$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.11 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.01697$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 16 + 0.081 \cdot 30 = 14.94$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 14.94 \cdot 5 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.02727$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 16 + 0.081 \cdot 30 = 14.94$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.94 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.0415$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 365$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 3$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 16$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 30$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 16$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 30$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 7$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 7$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 5.31$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.31 \cdot 7 + 1.3 \cdot 5.31 \cdot 16 + 0.84 \cdot 30 = 172.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 172.8 \cdot 3 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.1892$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.31 \cdot 7 + 1.3 \cdot 5.31 \cdot 16 + 0.84 \cdot 30 = 172.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 172.8 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.288$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.72$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.72 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 16 + 0.42 \cdot 30 = 32.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 32.6 \cdot 3 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0357$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 16 + 0.42 \cdot 30 = 32.6$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 32.6 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.0543$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 7 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 16 + 0.46 \cdot 30 = 108.3$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 108.3 \cdot 3 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.1186$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 7 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 16 + 0.46 \cdot 30 = 108.3$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 108.3 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.1805$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1186 = 0.0949$
 Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1805 = 0.1444$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1186 = 0.01542$
 Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1805 = 0.02347$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.27$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 16 + 0.019 \cdot 30 = 8.08$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 8.08 \cdot 3 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.00885$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 16 + 0.019 \cdot 30 = 8.08$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.08 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.01347$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.531$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.531 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.531 \cdot 16 + 0.1 \cdot 30 = 17.76$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 17.76 \cdot 3 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.01945$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.531 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.531 \cdot 16 + 0.1 \cdot 30 = 17.76$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 17.76 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.0296$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 365$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 3$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 16$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 30$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 16$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 30$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 7$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 7$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.36$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.15 \cdot 7 + 1.3 \cdot 3.15 \cdot 16 + 0.36 \cdot 30 = 98.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 98.4 \cdot 3 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.1077$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.15 \cdot 7 + 1.3 \cdot 3.15 \cdot 16 + 0.36 \cdot 30 = 98.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 98.4 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.164$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.18$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.54 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 16 + 0.18 \cdot 30 = 20.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 20.4 \cdot 3 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.02234$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.54 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 16 + 0.18 \cdot 30 = 20.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 20.4 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.034$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 2.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.2 \cdot 7 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 16 + 0.2 \cdot 30 = 67.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 67.2 \cdot 3 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0736$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.2 \cdot 7 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 16 + 0.2 \cdot 30 = 67.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 67.2 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.112$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0736 = 0.0589$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.112 = 0.0896$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0736 = 0.00957$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.112 = 0.01456$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.18$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.18 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.18 \cdot 16 + 0.008 \cdot 30 = 5.24$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 5.24 \cdot 3 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.00574$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.18 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.18 \cdot 16 + 0.008 \cdot 30 = 5.24$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.24 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.00873$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.387$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.065$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.387 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.387 \cdot 16 + 0.065 \cdot 30 = 12.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 12.7 \cdot 3 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0139$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.387 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.387 \cdot 16 + 0.065 \cdot 30 = 12.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.7 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.02117$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn , сут	Nk , шт	A	$Nk1$ шт.	$L1$, км	$L1n$, км	Txs , мин	$L2$, км	$L2n$, км	Txm , мин	
365	7	1.00	7	7	16	30	7	16	30	

<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>	
0337	1.03	6.48	0.82	0.539	
2732	0.57	0.9	0.1637	0.1076	
0301	0.56	3.9	0.3896	0.256	
0304	0.56	3.9	0.0633	0.0416	
0328	0.023	0.405	0.0465	0.0305	
0330	0.112	0.774	0.0968	0.0636	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
Дп, сут	Нк, шт	А	НкI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
365	5	1.00	5	7	16	30	7	16	30	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	0.54	4.41	0.3856				0.2533			
2732	0.27	0.63	0.0711				0.0467			
0301	0.29	3	0.205				0.1344			
0304	0.29	3	0.0333				0.02184			
0328	0.012	0.207	0.01697				0.01115			
0330	0.081	0.45	0.0415				0.02727			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Дп, сут	Нк, шт	А	НкI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
365	3	1.00	3	7	16	30	7	16	30	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	0.84	5.31	0.288				0.1892			
2732	0.42	0.72	0.0543				0.0357			
0301	0.46	3.4	0.1444				0.0949			
0304	0.46	3.4	0.02347				0.01542			
0328	0.019	0.27	0.01347				0.00885			
0330	0.1	0.531	0.0296				0.01945			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)										
Дп, сут	Нк, шт	А	НкI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
365	3	1.00	3	7	16	30	7	16	30	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	0.36	3.15	0.164				0.1077			
2732	0.18	0.54	0.034				0.02234			
0301	0.2	2.2	0.0896				0.0589			
0304	0.2	2.2	0.01456				0.00957			
0328	0.008	0.18	0.00873				0.00574			
0330	0.065	0.387	0.02117				0.0139			

<i>ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.6576	1.0892

2732	Керосин (654*)	0.3231	0.21234
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8286	0.5442
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.08567	0.05627
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.18907	0.12422
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13463	0.08843

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8286	0.5442
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13463	0.08843
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.08567	0.05627
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.18907	0.12422
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.6576	1.0892
2732	Керосин (654*)	0.3231	0.21234

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА 2026 ГОД

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0601, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, ДЭС 150 кВт

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 5.434

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 150

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 210

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 210 \cdot 150 = 0.27468 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.27468 / 0.359066265 = 0.764984146 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.128	0.0695552	0	0.128	0.0695552
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0208	0.01130272	0	0.0208	0.01130272
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0059525	0.003105151	0	0.0059525	0.003105151
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	0.02717	0	0.05	0.02717
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.129166667	0.070642	0	0.129166667	0.070642
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000143	0.000000109	0	0.000000143	0.000000109
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00142875	0.000776301	0	0.00142875	0.000776301
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.03452375	0.018630849	0	0.03452375	0.018630849

г

Источник загрязнения N 0602, Выхлопная труба

Источник выделения N 0602 01, Топливозаправка

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

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), ***C_{MAX}* = 3.92**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, ***Q_{OZ}* = 72.93**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), ***C_{MOZ}* = 1.98**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, ***Q_{VL}* = 72.93**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), $CAMVL = 2.66$
 Производительность одного рукава ТРК
 (с учетом дискретности работы), м3/час, $VTRK = 0.4$
 Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих
 выбранный вид нефтепродукта, $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0004356$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 72.93 + 2.66 \cdot 72.93) \cdot 10^{-6} = 0.0003384$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (72.93 + 72.93) \cdot 10^{-6} = 0.00365$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.0003384 + 0.00365 = 0.00399$

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), $_M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00399 / 100 = 0.00398$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.000434$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00399 / 100 = 0.00001117$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00000122$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122	0.00001117
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434	0.00398

Источник загрязнения N 0603, Выхлопная труба

Источник выделения N 0603 01, Битумный котел (типа БК-1)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
 п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3 = \text{Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)}$

Расход топлива, т/год, $BT = 0.02$

Расход топлива, г/с, $BG = 0.023$

Марка топлива, $M = \text{Дизельное топливо}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), $QR = 10210$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), $AR = 0.025$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), $AIR = 0.025$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), $SR = 0.3$

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), $SIR = 0.3$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, $QN = 1$

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, $QF = 1$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0857$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0857 \cdot (1 / 1)^{0.25} = 0.0857$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.02 \cdot 42.75 \cdot 0.0857 \cdot (1-0) = 0.0000733$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $G = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.023 \cdot 42.75 \cdot 0.0857 \cdot (1-0) = 0.0000843$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), $NSO2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.02 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.02 = 0.0001176$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.023 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.023 = 0.0001352$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.02 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.000278$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.023 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.00032$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT \cdot AR \cdot F = 0.02 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.000005$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot AIR \cdot F = 0.023 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00000575$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 (592)

Объем производства битума, т/год, $MY = 0.04$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (I * MY) / 1000 = (1 * 0,04) / 1000 = 0.00004$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.00004 * 10^6 / (244 * 3600) = 0.0000455$

Итого:

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000843	0.0000733
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00000575	0.000005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001352	0.0001176
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00032	0.000278
2754	Углеводороды предельные C12-19 (592)	0.0000455	0.00004

Источник загрязнения N 0604, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Сварочный агрегат (типа АДД)

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.55

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 37

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 185

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 185 * 37 = 0.0596884 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0596884 / 0.359066265 = 0.166232269 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	CH2O	БП
А	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.033875556	0.007568	0	0.033875556	0.007568
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005504778	0.0012298	0	0.005504778	0.0012298
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002055556	0.000471427	0	0.002055556	0.000471427
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011305556	0.002475	0	0.011305556	0.002475
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.037	0.00825	0	0.037	0.00825
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000038	0.000000011	0	0.000000038	0.000000011
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000440506	0.000094287	0	0.000440506	0.000094287
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.010571414	0.002357141	0	0.010571414	0.002357141

Источник загрязнения N 6601, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6601 01, Снятие ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчаник

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 11.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 15386.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 11.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.01503$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 15386.8 \cdot (1-0.85) = 0.062$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.01503$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.062 = 0.062$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчаник

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$
 Влажность материала, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 2$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$
 Высота падения материала, м, $GB = 2$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$
 Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 11.5$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 15386.8$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
 Вид работ: Разгрузка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 11.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.001503$
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 15386.8 \cdot (1-0.85) = 0.0062$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.01503$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.062 + 0.0062 = 0.0682$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Песчаник
 Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$
 Влажность материала, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 2$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$
 Высота падения материала, м, $GB = 2$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 11.5$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 15386.8$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
 Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 11.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.01503$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 15386.8 \cdot (1-0.85) = 0.062$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.01503$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0682 + 0.062 = 0.1302$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчаник

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м2, $S = 8000$

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

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), $Q = 0.005$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 121$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 654$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 654 / 24 = 54.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.005 \cdot 8000 \cdot (1-0.85) = 0.974$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.005 \cdot 8000 \cdot (365-(121 + 54.5)) \cdot (1-0.85) = 13.67$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.01503 + 0.974 = 0.99$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.1302 + 13.67 = 13.8$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчаник

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 10000$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.005$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 121$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 654$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 654 / 24 = 54.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.005 \cdot 10000 \cdot (1 - 0.85) = 1.218$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.005 \cdot 10000 \cdot (365 - (121 + 54.5)) \cdot (1 - 0.85) = 17.1$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.99 + 1.218 = 2.21$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 13.8 + 17.1 = 30.9$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 30.9 = 12.36$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 2.21 = 0.884$

Итоговая таблица:

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)	0.884	12.36

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - <= 20 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - <= 20 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $NI = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 2$
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 6$
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.6$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.2$
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 3.496$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 8$
Перевозимый материал: Песчаник
Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.005$
Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.1$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 121$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 654$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 654 / 24 = 54.5$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.6 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.005 \cdot 8 \cdot 3) = 0.02024$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.02024 \cdot (365 - (121 + 54.5)) = 0.3314$

Итоговая таблица:

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)	0.884	12.6914

Источник загрязнения N 6602, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6602 01, Земляные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 73$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 195790.89$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 73 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.43$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 195790.89 \cdot (1-0.85) = 11.84$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.43$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 11.84 = 11.84$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 73$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 195650.18$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 73 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.143$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 195650.18 \cdot (1-0.85) = 1.183$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.43$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 11.84 + 1.183 = 13.02$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 73.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 197573.53$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 73.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.443$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 197573.53 \cdot (1-0.85) = 11.95$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.443$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 13.02 + 11.95 = 24.97$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 24.97 = 9.99$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.443 = 0.577$

Итоговая таблица:

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)	0.577	9.99

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - <= 20 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - <= 20 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 2$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.2$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 3.496$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 8$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.6$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 121$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 654$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 654 / 24 = 54.5$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (1.6 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 8 \cdot 3) = 0.0501$
 Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0501 \cdot (365 - (121 + 54.5)) = 0.82$

Итоговая таблица:

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)	0.577	10.81

Источник загрязнения N 6603, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6603 01, Формирование бульдозерами

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 4.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 11208.56$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0823$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 11208.56 \cdot (1-0.85) = 0.678$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0823$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.678 = 0.678$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.678 = 0.271$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0823 = 0.0329$

Итоговая таблица:

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)	0.0329	0.271

Источник загрязнения N 6604, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6604 01, Площадка для хранения щебня

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 1.35$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1807.96$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.35 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1176$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1807.96 \cdot (1-0) = 0.486$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1176$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.486 = 0.486$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K_1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1.35$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1807.96$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.35 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01176$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1807.96 \cdot (1-0) = 0.0486$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1176$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.486 + 0.0486 = 0.535$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1.35$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1807.96$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.35 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1176$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1807.96 \cdot (1-0) = 0.486$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1176$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.535 + 0.486 = 1.02$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебенка

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.2$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Кэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 100$

Кэфф., учитывающий профиль поверхности складировемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 121$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 654$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 654 / 24 = 54.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (1 - 0.85) = 0.02436$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (365 - (121 + 54.5)) \cdot (1 - 0.85) = 0.342$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.1176 + 0.02436 = 0.142$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.02 + 0.342 = 1.362$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.362 = 0.545$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.142 = 0.0568$

Итоговая таблица:

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)	0.0568	0.545

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1.35$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1807.96$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.35 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1176$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1807.96 \cdot (1-0) = 0.486$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1176$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.486 = 0.486$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K_9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 1.35$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 1807.96$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.35 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01176$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1807.96 \cdot (1-0) = 0.0486$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1176$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.486 + 0.0486 = 0.535$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K_1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **$B = 0.7$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 1.35$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 1807.96$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.35 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1176$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1807.96 \cdot (1-0) = 0.486$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.1176$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0.535 + 0.486 = 1.02$**

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебенка

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 2.2$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 6$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **$K3 = 1.4$**

Влажность материала, %, **$VL = 2.5$**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **$K5 = 0.8$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 20$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **$K7 = 0.5$**

Поверхность пыления в плане, м², **$S = 100$**

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), **$Q = 0.002$**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **$TSP = 121$**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **$TO = 654$**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **$TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 654 / 24 = 54.5$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.85$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **$GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (1-0.85) = 0.02436$**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **$MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (365-(121 + 54.5)) \cdot (1-0.85) = 0.342$**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **$G = G + GC = 0.1176 + 0.02436 = 0.142$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 1.02 + 0.342 = 1.362$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.362 = 0.545$**

Максимальный разовый выброс, **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.142 = 0.0568$**

Итоговая таблица:

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)	0.0568	1.09

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC = 0.4***

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - <= 20 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1 = 1.6***

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - <= 20 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2 = 2***

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3 = 1***

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1 = 3***

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L = 2***

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N = 2***

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7 = 0.01***

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1 = 1450***

Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL = 6***

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5 = 0.6***

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4 = 1.45***

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1 = 2.2***

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2 = 20***

Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 · 20 / 3.6)^{0.5} = 3.496***

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5 = 1.13***

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S = 8***

Перевозимый материал: Щебенка

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q = 0.002***

Влажность перевозимого материала, %, ***VL = 2.5***

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M = 0.8***

Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP = 121***

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO = 654***

Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24 = 2 · 654 / 24 = 54.5***

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (1.6 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 8 \cdot 3) = 0.03754$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.03754 \cdot (365 - (121 + 54.5)) = 0.615$

Итоговая таблица:

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)	0.0568	1.705

Источник загрязнения N 6605, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6605 01, Площадка для хранения песка

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1.13$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1512.94$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.13 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.2953$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1512.94 \cdot (1-0) = 1.22$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2953$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.22 = 1.22$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1.13$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1512.94$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.13 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.2953$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1512.94 \cdot (1-0) = 1.22$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2953$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.22 + 1.22 = 2.44$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K_9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 1.13$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 1512.94$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.13 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.02953$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1512.94 \cdot (1 - 0) = 0.122$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2953$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 2.44 + 0.122 = 2.56$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песок

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 100$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 121$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 654$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 654 / 24 = 54.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (1 - 0.85) = 0.039$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (365 - (121 + 54.5)) \cdot (1 - 0.85) = 0.547$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.2953 + 0.039 = 0.334$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 2.56 + 0.547 = 3.11$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.11 = 1.244$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.334 = 0.1336$

Итоговая таблица:

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)	0.1336	1.244

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - <= 20 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - <= 20 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $NI = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 2$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.2$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 3.496$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 8$
 Перевозимый материал: Песок
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 2.5$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.8$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 121$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 654$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 654 / 24 = 54.5$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.6 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 8 \cdot 3) = 0.03754$
 Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.03754 \cdot (365 - (121 + 54.5)) = 0.615$

Итоговая таблица:

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)	0.1336	1.859

Источник загрязнения N 6606, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6606 01, Площадка для хранения ПГС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Гравий

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.001$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куса материала, мм, $G_7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 2.12$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 2848.34$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.12 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00231$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2848.34 \cdot (1-0) = 0.00957$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00231$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00957 = 0.00957$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Гравий

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K_1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K_2 = 0.001$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куса материала, мм, $G_7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 2.12$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 2848.34$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.12 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000231$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2848.34 \cdot (1-0) = 0.000957$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00231$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00957 + 0.000957 = 0.01053$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Гравий

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.001$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 2.12$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 2848.34$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.12 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00231$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2848.34 \cdot (1-0) = 0.00957$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00231$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.01053 + 0.00957 = 0.0201$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гравий

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 121$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 654$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 654 / 24 = 54.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (1 - 0.85) = 0.02436$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (365 - (121 + 54.5)) \cdot (1 - 0.85) = 0.342$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.00231 + 0.02436 = 0.02667$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0201 + 0.342 = 0.362$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.362 = 0.1448$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.02667 = 0.01067$

Итоговая таблица:

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)	0.01067	0.1448

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
 Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>15 - <= 20$ тонн
 Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 1.6$
 Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>10 - <= 20$ км/час
 Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2$
 Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
 Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$
 Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 3$
 Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 2$
 Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$
 Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
 Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
 Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 6$
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.6$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.2$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 3.496$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 8$
 Перевозимый материал: Гравий
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 2.5$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.8$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 121$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 654$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 654 / 24 = 54.5$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.6 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 8 \cdot 3) = 0.03754$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.03754 \cdot (365 - (121 + 54.5)) = 0.615$

Итоговая таблица:

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)	0.03754	0.7598

Источник загрязнения N 6607, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6607 01, Покрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.07$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.115$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.07 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0315$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.115 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01438$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.09$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.15$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.09 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02025$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00938$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.09 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02025$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00938$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.03$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.05$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0139$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01438	0.05175
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139	0.05025

Источник загрязнения N 6608, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6608 01, Гидроизоляционные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала
Время работы оборудования, ч/год, $T = 244$

Материал: Битум,деготь,эмульсия,смазочные материалы и т.п.

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Разгрузка

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.2$

Масса материала, т/год, $Q = 0.04$

Местные условия: Загрузочный рукав

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0.01$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, $B = 0.12$

Влажность материала, %, $VL = 0$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.2 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 10^{-2} = 0.000000096$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000000096 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 244) = 0.0000001093$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000001093	0.000000096

Источник загрязнения N 6609, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6609 01, Сварочные работы электродами

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 127.38$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.21$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 127.38 / 10^6 = 0.001362$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 0.21 / 3600 = 0.000624$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 127.38 / 10^6 = 0.0001172$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 0.21 / 3600 = 0.0000537$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 127.38 / 10^6 = 0.0001783$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 0.21 / 3600 = 0.0000817$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 127.38 / 10^6 = 0.00042$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 0.21 / 3600 = 0.0001925$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 127.38 / 10^6 = 0.0000955$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 0.21 / 3600 = 0.00004375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 127.38 / 10^6 = 0.000153$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.21 / 3600 = 0.00007$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 127.38 / 10^6 = 0.00002484$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.21 / 3600 = 0.00001138$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 127.38 / 10^6 = 0.001694$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.3 \cdot 0.21 / 3600 = 0.000776$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000624	0.001362
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000537	0.0001172
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00007	0.000153
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001138	0.00002484
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000776	0.001694
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00004375	0.0000955
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0001925	0.00042
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)	0.0000817	0.0001783

Источник загрязнения N 6610, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6610 01, Газовая сварка пропан-бутаном

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 715$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1.5$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходующего материала (табл. 1, 3), $GIS = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 715 / 10^6 = 0.00858$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = KNO2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 1.5 / 3600 = 0.005$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 715 / 10^6 = 0.001394$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 1.5 / 3600 = 0.000813$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.005	0.00858
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000813	0.001394

Источник загрязнения N 6611, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6611 01, Автотранспорт

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Группа не найдена			
*****Автопогрузчики*****	Дизельное топливо	2	2
*****Бульдозеры*****	Дизельное топливо	2	2
ВСЕГО в группе:	4	4	
Автобусы с системой впрыска			

*****Автокраны*****	Дизельное топливо	4	4
Автобусы с системой впрыска особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки)			
****Специализированные автомобили*****	Дизельное топливо	1	1
Грузовые карбюраторные автомобили			
*****Самосвалы*****	Дизельное топливо	3	3
Тракторы**			
*****Катки*****	Дизельное топливо	3	3
*****Экскаваторы*****	Дизельное топливо	3	3
ВСЕГО в группе:	6	6	
ИТОГО : 18			

Расчетный период: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 122$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 7$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 7$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 16$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 30$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 16$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 30$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 7$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 7$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 6.48$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 1.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 6.48 \cdot 7 + 1.3 \cdot 6.48 \cdot 16 + 1.03 \cdot 30 = 211$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 211 \cdot 7 \cdot 122 \cdot 10^{-6} = 0.1802$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.48 \cdot 7 + 1.3 \cdot 6.48 \cdot 16 + 1.03 \cdot 30 = 211$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 211 \cdot 7 / 30 / 60 = 0.82$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.57$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 16 + 0.57 \cdot 30 = 42.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 42.1 \cdot 7 \cdot 122 \cdot 10^{-6} = 0.03595$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 16 + 0.57 \cdot 30 = 42.1$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 42.1 \cdot 7 / 30 / 60 = 0.1637$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.9$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.9 \cdot 7 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 16 + 0.56 \cdot 30 = 125.2$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 125.2 \cdot 7 \cdot 122 \cdot 10^{-6} = 0.107$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.9 \cdot 7 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 16 + 0.56 \cdot 30 = 125.2$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 125.2 \cdot 7 / 30 / 60 = 0.487$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.107 = 0.0856$
 Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.487 = 0.3896$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.107 = 0.0139$
 Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.487 = 0.0633$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.405$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.405 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.405 \cdot 16 + 0.023 \cdot 30 = 11.95$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 11.95 \cdot 7 \cdot 122 \cdot 10^{-6} = 0.0102$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.405 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.405 \cdot 16 + 0.023 \cdot 30 = 11.95$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.95 \cdot 7 / 30 / 60 = 0.0465$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.774$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.112$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.774 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.774 \cdot 16 + 0.112 \cdot 30 = 24.9$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 24.9 \cdot 7 \cdot 122 \cdot 10^{-6} = 0.02126$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.774 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.774 \cdot 16 + 0.112 \cdot 30 = 24.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 24.9 \cdot 7 / 30 / 60 = 0.0968$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 122$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 5$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 16$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 30$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 16$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 30$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 7$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 7$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.41$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.54$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.41 \cdot 7 + 1.3 \cdot 4.41 \cdot 16 + 0.54 \cdot 30 = 138.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 138.8 \cdot 5 \cdot 122 \cdot 10^{-6} = 0.0847$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.41 \cdot 7 + 1.3 \cdot 4.41 \cdot 16 + 0.54 \cdot 30 = 138.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 138.8 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.3856$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.63$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.63 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.63 \cdot 16 + 0.27 \cdot 30 = 25.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 25.6 \cdot 5 \cdot 122 \cdot 10^{-6} = 0.01562$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.63 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.63 \cdot 16 + 0.27 \cdot 30 = 25.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 25.6 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.0711$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3 \cdot 7 + 1.3 \cdot 3 \cdot 16 + 0.29 \cdot 30 = 92.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 92.1 \cdot 5 \cdot 122 \cdot 10^{-6} = 0.0562$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3 \cdot 7 + 1.3 \cdot 3 \cdot 16 + 0.29 \cdot 30 = 92.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 92.1 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.256$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0562 = 0.045$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.256 = 0.205$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0562 = 0.0073$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.256 = 0.0333$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.207$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.207 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.207 \cdot 16 + 0.012 \cdot 30 = 6.11$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 6.11 \cdot 5 \cdot 122 \cdot 10^{-6} = 0.00373$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.207 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.207 \cdot 16 + 0.012 \cdot 30 = 6.11$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.11 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.01697$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 16 + 0.081 \cdot 30 = 14.94$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 14.94 \cdot 5 \cdot 122 \cdot 10^{-6} = 0.00911$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 16 + 0.081 \cdot 30 = 14.94$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.94 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.0415$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 122$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 3$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 16$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 30$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 16$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 30$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 7$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 7$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 5.31$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 5.31 \cdot 7 + 1.3 \cdot 5.31 \cdot 16 + 0.84 \cdot 30 = 172.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 172.8 \cdot 3 \cdot 122 \cdot 10^{-6} = 0.0632$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.31 \cdot 7 + 1.3 \cdot 5.31 \cdot 16 + 0.84 \cdot 30 = 172.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 172.8 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.288$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.72$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.72 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 16 + 0.42 \cdot 30 = 32.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 32.6 \cdot 3 \cdot 122 \cdot 10^{-6} = 0.01193$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 16 + 0.42 \cdot 30 = 32.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 32.6 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.0543$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 7 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 16 + 0.46 \cdot 30 = 108.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 108.3 \cdot 3 \cdot 122 \cdot 10^{-6} = 0.0396$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 7 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 16 + 0.46 \cdot 30 = 108.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 108.3 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.1805$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0396 = 0.0317$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1805 = 0.1444$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0396 = 0.00515$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1805 = 0.02347$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 16 + 0.019 \cdot 30 = 8.08$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 8.08 \cdot 3 \cdot 122 \cdot 10^{-6} = 0.00296$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 16 + 0.019 \cdot 30 = 8.08$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.08 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.01347$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.531$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.531 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.531 \cdot 16 + 0.1 \cdot 30 = 17.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 17.76 \cdot 3 \cdot 122 \cdot 10^{-6} = 0.0065$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.531 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.531 \cdot 16 + 0.1 \cdot 30 = 17.76$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 17.76 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.0296$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 122$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 3$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 16$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 30$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 16$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 30$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 7$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 7$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.36$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.15 \cdot 7 + 1.3 \cdot 3.15 \cdot 16 + 0.36 \cdot 30 = 98.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 98.4 \cdot 3 \cdot 122 \cdot 10^{-6} = 0.036$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.15 \cdot 7 + 1.3 \cdot 3.15 \cdot 16 + 0.36 \cdot 30 = 98.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 98.4 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.164$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.18$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.54 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 16 + 0.18 \cdot 30 = 20.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 20.4 \cdot 3 \cdot 122 \cdot 10^{-6} = 0.00747$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.54 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 16 + 0.18 \cdot 30 = 20.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 20.4 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.034$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 2.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.2 \cdot 7 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 16 + 0.2 \cdot 30 = 67.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 67.2 \cdot 3 \cdot 122 \cdot 10^{-6} = 0.0246$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.2 \cdot 7 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 16 + 0.2 \cdot 30 = 67.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 67.2 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.112$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_4 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0246 = 0.01968$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.112 = 0.0896$

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

Валовый выброс, т/год, $M_6 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0246 = 0.0032$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.112 = 0.01456$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.18$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.18 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.18 \cdot 16 + 0.008 \cdot 30 = 5.24$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 5.24 \cdot 3 \cdot 122 \cdot 10^{-6} = 0.001918$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.18 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.18 \cdot 16 + 0.008 \cdot 30 = 5.24$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.24 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.00873$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.387$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.065$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.387 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.387 \cdot 16 + 0.065 \cdot 30 = 12.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 12.7 \cdot 3 \cdot 122 \cdot 10^{-6} = 0.00465$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.387 \cdot 7 + 1.3 \cdot 0.387 \cdot 16 + 0.065 \cdot 30 = 12.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.7 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.02117$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	7	1.00	7	7	16	30	7	16	30	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	1.03	6.48	0.82			0.1802				
2732	0.57	0.9	0.1637			0.03595				
0301	0.56	3.9	0.3896			0.0856				
0304	0.56	3.9	0.0633			0.0139				
0328	0.023	0.405	0.0465			0.0102				
0330	0.112	0.774	0.0968			0.02126				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	5	1.00	5	7	16	30	7	16	30	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	0.54	4.41	0.3856			0.0847				
2732	0.27	0.63	0.0711			0.01562				
0301	0.29	3	0.205			0.045				
0304	0.29	3	0.0333			0.0073				
0328	0.012	0.207	0.01697			0.00373				
0330	0.081	0.45	0.0415			0.00911				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	

<i>сут</i>	<i>шт</i>		<i>шт.</i>	<i>км</i>	<i>км</i>	<i>мин</i>	<i>км</i>	<i>км</i>	<i>мин</i>	
122	3	1.00	3	7	16	30	7	16	30	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	0.84	5.31	0.288			0.0632				
2732	0.42	0.72	0.0543			0.01193				
0301	0.46	3.4	0.1444			0.0317				
0304	0.46	3.4	0.02347			0.00515				
0328	0.019	0.27	0.01347			0.00296				
0330	0.1	0.531	0.0296			0.0065				

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)</i>										
<i>Дп, сут</i>	<i>Нк, шт</i>	<i>А</i>	<i>Нкl шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Тxs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Тхт, мин</i>	
122	3	1.00	3	7	16	30	7	16	30	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	0.36	3.15	0.164			0.036				
2732	0.18	0.54	0.034			0.00747				
0301	0.2	2.2	0.0896			0.01968				
0304	0.2	2.2	0.01456			0.0032				
0328	0.008	0.18	0.00873			0.001918				
0330	0.065	0.387	0.02117			0.00465				

<i>ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.6576	0.3641
2732	Керосин (654*)	0.3231	0.07097
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8286	0.18198
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.08567	0.018808
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.18907	0.04152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13463	0.02955

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8286	0.18198
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13463	0.02955
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.08567	0.018808
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.18907	0.04152
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.6576	0.3641
2732	Керосин (654*)	0.3231	0.07097

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источник загрязнения N 6501, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6501 01, Разгрузка исходной руды с карьера

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Клинкер

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.003$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 800$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 59$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 250000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 59 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.03304$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 250000 \cdot (1-0) = 0.432$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.03304$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.432 = 0.432$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.432 = 0.1728$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.03304 = 0.01322$

Итоговая таблица:

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)	0.01322	0.1728

Источник загрязнения N 6502, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6502 01, Формирование насыпи в штабелях бульдозерами

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Клинкер

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент *Ke* принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**

Влажность материала, %, ***VL*** = **3**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**

Размер куска материала, мм, ***G7*** = **800**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**

Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.6**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **59**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **250000**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC*** = ***K1* · *K2* · *K3* · *K4* · *K5* · *K7* · *K8* · *K9* · *KE* · *B* · *GMAX* · 10⁶ / 3600 · (1-*NJ*)** = **0.01 · 0.003 · 1.4 · 1 · 0.8 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 59 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 0.03304**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 250000 \cdot (1-0) = 0.432$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.03304$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.432 = 0.432$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.432 = 0.1728$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.03304 = 0.01322$

Итоговая таблица:

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)	0.01322	0.1728

Источник загрязнения N 6503, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6503 01, Хранение исходной руды

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Клинкер

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 800$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Поверхность пыления в плане, м2, $S = 4712$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 121$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 654$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 654 / 24 = 54.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 4712 \cdot (1 - 0) = 1.53$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 4712 \cdot (365 - (121 + 54.5)) \cdot (1 - 0) = 21.48$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 1.53 = 1.53$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 21.48 = 21.5$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 21.5 = 8.6$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.53 = 0.612$

Итоговая таблица:

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)	0.612	8.6

Источник загрязнения N 6504, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6504 01, Погрузка исходной руды в погрузчик

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Клинкер

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.003$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 800$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 59$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 250000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 59 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.03304$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 250000 \cdot (1-0) = 0.432$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.03304$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.432 = 0.432$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.432 = 0.1728$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.03304 = 0.01322$

Итоговая таблица:

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)	0.01322	0.1728

Источник загрязнения N 6505, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6505 01, Узел пересыпки с погрузчика в приемный бункер и питатель

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Клинкер

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.003$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 800$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 3.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 59$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 250000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.6$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 59 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.6) = 0.02203$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 250000 \cdot (1 - 0.6) = 0.288$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02203$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.288 = 0.288$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.288 = 0.1152$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.02203 = 0.00881$

Итоговая таблица:

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)	0.00881	0.1152

Источник загрязнения N 6506, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6506 01, Транспортировка руды пластинчатым питателем №1

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 2500$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 1.3$

Длина ленты конвейера, м, $L = 6$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 0.16$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.2$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 0.16)^{0.5} = 0.593$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 6$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (6 \cdot 0.16)^{0.5} = 0.98$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.6$

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)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.3 \cdot 6 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0.6) = 0.002995$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.3 \cdot 6 \cdot 2500 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0.6) \cdot 10^{-3} = 0.02696$

Итоговая таблица:

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)	0.002995	0.02696

Источник загрязнения N 6507, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6507 01, Узел пересыпки с пластинчатого питателя №1 в щековую дробилку

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Клинкер

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.003$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 800$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 59$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 250000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.6$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 59 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.6) = 0.01322$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 250000 \cdot (1-0.6) = 0.1728$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.01322$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1728 = 0.1728$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.1728 = 0.0691$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.01322 = 0.00529$

Итоговая таблица:

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)	0.00529	0.0691

Источник загрязнения N 6508, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6508 01, Щековая дробилка

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: СДА-300 с использованием пылеулавливающей установки

Общее количество дробилок данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., $NI = 1$

Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т(табл.3.6.1), $Q = 0.39$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, $GH = 59$

Количество переработанной горной породы, т/год, $GGOD = 250000$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = NI \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 0.39 \cdot 59 \cdot 0.8 / 3600 = 0.00511$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.39 \cdot 250000 \cdot 0.8 \cdot 10^{-6} = 0.078$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00511 = 0.002044$

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.078 = 0.0312$

Итоговая таблица:

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)	0.002044	0.0312

Источник загрязнения N 6509, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6509 01, Узел пересыпки продукта крупного дробления из щековой дробилки на промежуточный склад

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Клинкер

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.003$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 59$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 250000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 59 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0661$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 250000 \cdot (1-0) = 0.864$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0661$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.864 = 0.864$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.864 = 0.3456$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0661 = 0.02644$

Итоговая таблица:

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)	0.02644	0.3456

Источник загрязнения N 6510, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6510 01, Хранение продукта крупного дробления на промежуточном складе

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Клинкер

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 460$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 121$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 654$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 654 / 24 = 54.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 460 \cdot (1 - 0) = 0.299$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 460 \cdot (365 - (121 + 54.5)) \cdot (1 - 0) = 4.19$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.299 = 0.299$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 4.19 = 4.19$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 4.19 = 1.676$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.299 = 0.1196$

Итоговая таблица:

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)	0.1196	1.676

Источник загрязнения N 6511, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6511 01, Узел пересыпки продукта крупного дробления с щековой на ленточный конвейер №1

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Клинкер

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент *Ke* принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.2**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 6**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**

Влажность материала, %, ***VL* = 3**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**

Размер куска материала, мм, ***G7* = 200**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**

Высота падения материала, м, ***GB* = 1.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.6**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 59**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 250000**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.6**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 59 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.6) = 0.02643$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 250000 \cdot (1-0.6) = 0.3456$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02643$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.3456 = 0.3456$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.3456 = 0.1382$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.02643 = 0.01057$

Итоговая таблица:

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)	0.01057	0.1382

Источник загрязнения N 6512, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6512 01, Узел пересыпки с ленточного конвейера №1 в вибрационный грохот

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Клинкер

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.003$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 59$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 250000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.6$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 59 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.6) = 0.02203$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 250000 \cdot (1-0.6) = 0.288$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02203$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.288 = 0.288$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.288 = 0.1152$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.02203 = 0.00881$

Итоговая таблица:

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)	0.00881	0.1152

Источник загрязнения N 6513, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6513 01, Вибрационный грохот

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: СДА-300 с использованием пылеулавливающей установки

Общее количество дробилок данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., $N1 = 1$

Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т(табл.3.6.1), $Q = 0.39$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, $GH = 59$

Количество переработанной горной породы, т/год, $GGOD = 250000$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 0.39 \cdot 59 \cdot 0.8 / 3600 = 0.00511$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.39 \cdot 250000 \cdot 0.8 \cdot 10^{-6} = 0.078$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{с}} = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00511 = 0.002044$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{с}} = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.078 = 0.0312$

Итоговая таблица:

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)	0.002044	0.0312

Источник загрязнения N 6514, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6514 01, Узел пересыпки продукта крупного дробления из бункера на ленточный конвейер №2

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Клинкер

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.003$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 59$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 250000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.6$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 59 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.6) = 0.04405$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 250000 \cdot (1-0.6) = 0.576$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.04405$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.576 = 0.576$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.576 = 0.2304$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.04405 = 0.01762$

Итоговая таблица:

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)	0.01762	0.2304

Источник загрязнения N 6515, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6515 01, Узел пересыпки продукта крупного дробления из бункера на ленточный конвейер №3

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Клинкер

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.003$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 59$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 250000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.6$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 59 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.6) = 0.04405$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 250000 \cdot (1 - 0.6) = 0.576$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.04405$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.576 = 0.576$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.576 = 0.2304$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.04405 = 0.01762$

Итоговая таблица:

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)	0.01762	0.2304

Источник загрязнения N 6516, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6516 01, Конусная дробилка мелкого дробления

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок
 Наименование агрегата: СДА-300 с использованием пылеулавливающей установки
 Общее количество дробилок данного типа, шт., $N = 1$
 Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., $N1 = 1$
 Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т(табл.3.6.1), $Q = 0.39$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, $GH = 59$
 Количество переработанной горной породы, т/год, $GGOD = 250000$
 Влажность материала, %, $VL = 3$
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 0.39 \cdot 59 \cdot 0.8 / 3600 = 0.00511$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.39 \cdot 250000 \cdot 0.8 \cdot 10^{-6} = 0.078$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{с}} = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00511 = 0.002044$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{с}} = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.078 = 0.0312$

Итоговая таблица:

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)	0.002044	0.0312

Источник загрязнения N 6517, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6517 01, Узел пересыпки продукта мелкого дробления из конусной дробилки мелкого дробления на ленточный конвейер №5

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Клинкер

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.003$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $V_L = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 12$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $G_B = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 59$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 250000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.6$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 59 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.6) = 0.0551$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 250000 \cdot (1-0.6) = 0.72$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0551$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.72 = 0.72$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.72 = 0.288$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0551 = 0.02204$

Итоговая таблица:

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)	0.02204	0.288

Источник загрязнения N 6518, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6518 01, Узел пересыпки продукта крупного дробления из ленточного конвейера №4 на ленточный конвейер №1

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Клинкер

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.003$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 12$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 59$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 250000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 59 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1377$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 250000 \cdot (1-0) = 1.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1377$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.8 = 1.8$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.8 = 0.72$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1377 = 0.0551$

Итоговая таблица:

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,	0.0551	0.72

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 6519, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6519 01, Узел пересыпки продукта среднего дробления из
вибрационного грохота на ленточный конвейер №3

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Клинкер

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент *Ke* принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.2**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**

Влажность материала, %, ***VL*** = **3**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**

Размер куска материала, мм, ***G7*** = **12**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**

Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **59**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **250000**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC*** = ***K1* · *K2* · *K3* · *K4* · *K5* · *K7* · *K8* · *K9* · *KE* · *B* · *GMAX* · 10⁶ / 3600 · (1-*NJ*)** = **0.01 · 0.003 · 1.4 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 59 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 0.1377**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC*** = ***K1* · *K2* · *K3SR* · *K4* · *K5* · *K7* · *K8* · *K9* · *KE* · *B* · *GGOD* · (1-*NJ*)** = **0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 250000 · (1-0) = 1.8**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G*** = **MAX(*G*, *GC*)** = **0.1377**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M*** = ***M* + *MC*** = **0 + 1.8 = 1.8**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.8 = 0.72$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1377 = 0.0551$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.0551	0.72

Источник загрязнения N 6520, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6520 01, Узел пересыпки продукта среднего дробления из ленточного конвейера №3 на конусную дробилку мелкого дробления

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Клинкер

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.003$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 12$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 59$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 250000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 59 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1377$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 250000 \cdot (1-0) = 1.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1377$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.8 = 1.8$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.8 = 0.72$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1377 = 0.0551$

Итоговая таблица:

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)	0.0551	0.72

Источник загрязнения N 6521, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6521 01, Конусная дробилка мелкого дробления

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: СДА-300 без средств пылеулавливания

Общее количество дробилок данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., $NI = 1$

Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т(табл.3.6.1), $Q = 2.04$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, $GH = 59$

Количество переработанной горной породы, т/год, $GGOD = 250000$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = NI \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 59 \cdot 0.8 / 3600 = 0.02675$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 250000 \cdot 0.8 \cdot 10^{-6} = 0.408$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.02675 = 0.0107$

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.408 = 0.1632$

Итоговая таблица:

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)	0.0107	0.1632

Источник загрязнения N 6522, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6522 01, Узел пересыпки продукта среднего дробления из конусной дробилки мелкого дробления на ленточный конвейер №5

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Клинкер

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.003$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 9$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 59$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 250000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 59 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1652$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 250000 \cdot (1-0) = 2.16$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1652$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.16 = 2.16$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.16 = 0.864$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1652 = 0.0661$

Итоговая таблица:

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)	0.0661	0.864

Источник загрязнения N 6523, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6523 01, Узел пересыпки продукта среднего дробления из ленточного конвейера №5 на ленточный конвейер №1

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Клинкер

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.003$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 9$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 59$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 250000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 59 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1652$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 250000 \cdot (1-0) = 2.16$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1652$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.16 = 2.16$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.16 = 0.864$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1652 = 0.0661$

Итоговая таблица:

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)	0.0661	0.864

Источник загрязнения N 6524, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6524 01, Узел пересыпки продукта мелкого дробления из вибрационного грохота на ленточный конвейер №6

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Клинкер

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.003$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 9$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 59$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 250000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.6$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 59 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.6) = 0.0661$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 250000 \cdot (1-0.6) = 0.864$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0661$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.864 = 0.864$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.864 = 0.3456$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0661 = 0.02644$

Итоговая таблица:

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)	0.02644	0.3456

Источник загрязнения N 6525, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6525 01, Узел пересыпки продукта мелкого дробления из ленточного конвейера №6 на ленточный конвейер №7

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Клинкер

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.003$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 9$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 59$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 250000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.6$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 59 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.6) = 0.0661$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 250000 \cdot (1-0.6) = 0.864$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0661$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.864 = 0.864$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.864 = 0.3456$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0661 = 0.02644$

Итоговая таблица:

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	0.02644	0.3456

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 6526, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6526 01, Узел пересыпки продукта мелкого дробления из ленточного конвейера №7 на склад дробленной руды

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC = 0.4***

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Клинкер

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1 = 0.01***

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2 = 0.003***

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4 = 1***

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR = 2.2***

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR = 1.2***

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3 = 6***

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3 = 1.4***

Влажность материала, %, ***VL = 3***

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5 = 0.8***

Размер куска материала, мм, ***G7 = 9***

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7 = 0.6***

Высота падения материала, м, ***GB = 5.6***

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B = 1.5***

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX = 59***

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD = 250000***

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ = 0.6***

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.5 \cdot 59 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.6) = 0.1982$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.5 \cdot 250000 \cdot (1-0.6) = 2.59$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.1982$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.59 = 2.59$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.59 = 1.036$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1982 = 0.0793$

Итоговая таблица:

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)	0.0793	1.036

Источник загрязнения N 6527, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6527 01, Хранение продукта мелкого дробления на складе дробленой руды

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Клинкер

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 9$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 460$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 121$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 654$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 654 / 24 = 54.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 460 \cdot (1 - 0.6) = 0.3586$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 460 \cdot (365 - (121 + 54.5)) \cdot (1 - 0.6) = 5.03$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.3586 = 0.3586$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 5.03 = 5.03$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 5.03 = 2.01$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.3586 = 0.1434$

Итоговая таблица:

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)	0.1434	2.01

Источник загрязнения N 6528, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6528 01, Узел пересыпки продукта мелкого дробления из склада дробленной руды на шаровую мельницу I стадии измельчения

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Клинкер

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.003$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 9$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 59$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 250000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.6$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 59 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.6) = 0.0793$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 250000 \cdot (1-0.6) = 1.037$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0793$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.037 = 1.037$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.037 = 0.415$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0793 = 0.0317$

Итоговая таблица:

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)	0.0317	0.415

Источник загрязнения N 6529, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6529 01, Транспортировка ленточным конвейером №1,2,3,4,5,6,7

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 2500$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 21$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1.6$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.2$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 1.6)^{0.5} = 1.876$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1$
 Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 6$
 Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (6 \cdot 1.6)^{0.5} = 3.1$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
 Влажность материала, %, $VL = 3$
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 21 \cdot 0.8 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.01822$
 Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 21 \cdot 2500 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.1452$

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
 Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$
 Время работы конвейера, час/год, $\underline{T} = 2500$
 Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$
 Длина ленты конвейера, м, $L = 14$
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 1$
 Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1.6$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.2$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 1.6)^{0.5} = 1.876$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1$
 Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 6$
 Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (6 \cdot 1.6)^{0.5} = 3.1$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
 Влажность материала, %, $VL = 3$
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 14 \cdot 0.8 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.01215$
 Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 14 \cdot 2500 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0968$

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
 Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$
 Время работы конвейера, час/год, $\underline{T} = 2500$
 Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$
 Длина ленты конвейера, м, $L = 18$
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1.6$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.2$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 1.6)^{0.5} = 1.876$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1$
 Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 6$
 Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (6 \cdot 1.6)^{0.5} = 3.1$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
 Влажность материала, %, $VL = 3$
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 18 \cdot 0.8 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.01562$
 Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 18 \cdot 2500 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.1244$

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
 Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$
 Время работы конвейера, час/год, $\underline{T} = 2500$
 Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$
 Длина ленты конвейера, м, $L = 18$
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 1$
 Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1.6$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.2$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 1.6)^{0.5} = 1.876$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1$
 Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 6$
 Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (6 \cdot 1.6)^{0.5} = 3.1$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
 Влажность материала, %, $VL = 3$
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 18 \cdot 0.8 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.01562$
 Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 18 \cdot 2500 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.1244$

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
 Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$
 Время работы конвейера, час/год, $\underline{T} = 2500$
 Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 2.5$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1.6$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.2$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 1.6)^{0.5} = 1.876$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 6$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (6 \cdot 1.6)^{0.5} = 3.1$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 2.5 \cdot 0.8 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.00217$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 2.5 \cdot 2500 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.01728$

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T} = 2500$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 7.5$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1.67$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.2$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 1.67)^{0.5} = 1.917$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 6$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (6 \cdot 1.67)^{0.5} = 3.165$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 7.5 \cdot 0.8 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.00651$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 7.5 \cdot 2500 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0518$

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$
 Время работы конвейера, час/год, $T = 2500$
 Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$
 Длина ленты конвейера, м, $L = 0.75$
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 1$
 Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1.67$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.2$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.2 \cdot 1.67)^{0.5} = 1.917$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1$
 Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 6$
 Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (6 \cdot 1.67)^{0.5} = 3.165$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
 Влажность материала, %, $VL = 3$
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 0.75 \cdot 0.8 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.000651$
 Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 0.75 \cdot 2500 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.00518$

Итоговая таблица:

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)	0.01822	0.56506

Источник загрязнения N 0501, Вентиляционная труба

Источник выделения N 0501 01, Ленточный конвейер ПФ №1

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 8184$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.6$

Длина ленты конвейера, м, $L = 7.5$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.6 \cdot 7.5 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.000054$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.6 \cdot 7.5 \cdot 8184 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.00159$

Итоговая таблица:

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)	0.000054	0.00159

Источник загрязнения N 0501, Вентиляционная труба

Источник выделения N 0501 02, Ленточный конвейер ПФ №2

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 8184$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.6$

Длина ленты конвейера, м, $L = 7.5$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.6 \cdot 7.5 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.000054$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.6 \cdot 7.5 \cdot 8184 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.00159$

Итоговая таблица:

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)	0.000054	0.00159

Источник загрязнения N 0501, Вентиляционная труба

Источник выделения N 0501 03, Ленточный конвейер МШЦ №2

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 8184$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.6$

Длина ленты конвейера, м, $L = 2.5$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.6 \cdot 2.5 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.000018$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.6 \cdot 2.5 \cdot 8184 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.00053$

Итоговая таблица:

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	0.000018	0.00053

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 0501, Вентиляционная труба

Источник выделения N 0501 04, Флотация в флотомашинах BF-10

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в процессе работы участка флотации, флотомашины BF-10.0

Общая площадь поверхности испарения составит 6,413 м²*13 камер=83.37 м². Режим работы составит 8184 ч/год.

Количество паров сероводорода и сероуглерода выбрасываемых в атмосферный воздух при

протекании процесса флотации определяется по формулам:

$$M_{\text{год}} = T \times q \times F \times m \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = M \times 106 / 3600 / T, \text{ г/сек}$$

где:

q - удельное количество загрязняющих веществ, выделяющихся с единицы поверхности, г/ч*м²:

сероводород – 0,0012, сероуглерод – 0,0008.

T- время работы, ч/год;

F - площадь испаряющей поверхности, м²;

m - коэффициент, зависящий от площади испарения (при F>1,0 м²), m=1.

В качестве примера приводим расчет выбросов сероводорода:

$$M_{\text{год}} = 8184 \times 0,0012 \times 83,37 \times 1 \times 10^{-6} = 0,0008 \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0008 \times 106 / 3600 = 0,000024 \text{ г/сек}.$$

В качестве примера приводим расчет выбросов сероуглерода:

$$M_{\text{год}} = 8184 \times 0,0008 \times 83,37 \times 1 \times 10^{-6} = 0,00055 \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = 0,00055 \times 106 / 3600 = 0,000016 \text{ г/сек}.$$

Исходные данные и результаты расчетов выбросов ЗВ

№	Наименование источника	q - удельное количество загрязняющих веществ, выделяющихся с единицы поверхности, г/ч*м ²	T- время работы, ч/год	F - площадь испаряющей поверхности, м ²	m - коэффициент, зависящий от площади испарения	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отделение флотации	0,0012	8184	83,37	1	Сероводород (0333)	0,000024 г/с	0,0008 т/год
		0,0008	8184	83,37	1	Сероуглерод (0334)	0,000016 г/с	0,00055 т/год

Источник загрязнения N 0501, Вентиляционная труба

Источник выделения N 0501 05, Сгущение в радиальном сгустителе HS флокулянт

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в процессе работы участка флотации,

радиального сгустителя HS

Общая площадь поверхности испарения составит 64 м². Режим работы составит 8184 ч/год.

Количество паров сероводорода и сероуглерода выбрасываемых в атмосферный воздух при

протекании процесса флотации определяется по формулам:

$$M_{\text{год}} = T \times q \times F \times m \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = M \times 106 / 3600 / T, \text{ г/сек}$$

где:

q - удельное количество загрязняющих веществ, выделяющихся с единицы поверхности, г/ч*м²:

сероводород – 0,0012, сероуглерод – 0,0008.

T- время работы, ч/год;

F - площадь испаряющей поверхности, м²;

m - коэффициент, зависящий от площади испарения (при F>1,0 м²), m=1.

В качестве примера приводим расчет выбросов сероводорода:

$$M_{\text{год}} = 8184 \times 0,0012 \times 64 \times 1 \times 10^{-6} = 0,00063 \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = 0,00063 \times 106 / 3600 = 0,00002 \text{ г/сек}.$$

В качестве примера приводим расчет выбросов сероуглерода:

$$M_{\text{год}} = 8184 \times 0,0008 \times 64 \times 1 \times 10^{-6} = 0,00042 \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = 0,00042 \times 106 / 3600 = 0,0000124 \text{ г/сек}.$$

Исходные данные и результаты расчетов выбросов ЗВ

№	Наименование источника	q - удельное количество загрязняющих веществ, выделяющихся с единицы поверхности, г/ч*м ²	T- время работы, ч/год	F - площадь испаряющей поверхности, м ²	m - коэффициент, зависящий от площади испарения	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отделение флотации	0,0012	8184	64	1	Сероводород (0333)	0,00002 г/с	0,00063 т/год
		0,0008	8184	64	1	Сероуглерод (0334)	0,0000124 г/с	0,00042 т/год

Источник загрязнения N 0501, Вентиляционная труба

Источник выделения N 0501 06, Разгрузка готового медного концентрата в склад

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с

«Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству

строительных материалов», приложение 11 приказа № 100-п МОС РК от 18 апреля 2008 г.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры
Медный концентрат	Количество перерабатываемого материала: Gч = 2,97 т/час; Gгод = 24295,5 т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: k1 = 0,013. Доля пыли,

	переходящая в аэрозоль: $k_2 = 0,003$. Средняя годовая скорость ветра 2,2 м/с ($k_3 = 1,2$). Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон ($k_4 = 1$). Влажность более 10% ($k_5 = 0,01$). Размер куса менее 1 мм ($k_7 = 1$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($k_9 = 1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 5,0 м ($B = 1,5$).

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где k_1 - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

k_2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних

воздействий, условия пылеобразования;

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

k_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при

использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8 = 1$;

k_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_{ч}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/час.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где $G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя

учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Таблица 3 – Характеристика выделений загрязняющих веществ при разгрузке концентрата

Источник выброса		Наименование источника пылеобразования	Код ЗВ	Наименование вредного вещества	% содержание в руде/концентрате	Число часов работы в год	Коэффициенты								В	Кол-во перегружаемого материала		Выбросы ЗВ	
Выбр оса	Выде ления						K1	K2	K3	K4	K5	K7	K8	K9		т/ч	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	19	20	21
0501	006	Разгрузка медного концентрата на склад		Пыль	100	8184	0,013	0,003	1,2	1	0,01	1	1	1	1,5	2,97	24295,5	0,00058	0,017

Источник загрязнения N 0502, Вентиляционная труба
Источник выделения N 0502 01, Отделение приготовления извести

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: Известь молотая

Примесь: 0214 Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)

Влажность материала, %, $VL = 0.1$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 1$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.07$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.05$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.092$

Высота падения материала, м, $GB = 0.2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.07 \cdot 0.05 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.092 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0501$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8184$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.07 \cdot 0.05 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.092 \cdot 0.4 \cdot 8184 = 1.265$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0501$

Валовый выброс, т/год, $M = 1.265$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отделение приготовления извести

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.0501	1.265

Источник загрязнения N 0503, Вентиляционная труба
Источник выделения N 0503 01, Отделение приготовления гидросульфиды натрия

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: Сульфат

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, %, $VL = 0.1$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 0.01$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 1$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.02$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.02 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.00311$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8184$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.02 \cdot 0.4 \cdot 8184 = 0.0786$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00311$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0786$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отделение приготовления гидросульфиды натрия

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)	0.00311	0.0786

Источник загрязнения N 0504, Вентиляционная труба

Источник выделения N 0504 01, Отделение приготовления ксантогената натрия

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: Металлолом

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.07$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.004$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Удельный показатель выделения пыли при перегрузке металлолома $1,02 \cdot 10^3$ г/т, в котором учтены коэфф. K5 и K7

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с, $GC = 1.02 \cdot 10^3 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot G \cdot B / 3600 = 1.02 \cdot 10^3 \cdot 0.07 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.004 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0000444$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8184$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год, $MC = 1.02 \cdot 10^3 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 1.02 \cdot 10^3 \cdot 0.07 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.004 \cdot 0.4 \cdot 8184 = 0.001122$

Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.0000444$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.001122$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отделение приготовления ксантогената натрия

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0000444	0.001122

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: Песчаник

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, %, $VL = 0.1$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 0.1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 1$

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, $G = 0.00032$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.00032 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0000199$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8184$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.00032 \cdot 0.4 \cdot 8184 = 0.000503$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0000199$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.000503$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отделение приготовления ксантогената натрия

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0000444	0.001122
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)	0.0000199	0.000503

Источник загрязнения N 0505, Вентиляционная труба

Источник выделения N 0505 01, Шкаф вытяжной

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории
п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий
Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Оборудование: Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ-4.2 (ШВ-3,3)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, $T = 8760$

Общее количество таких шкафов, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих шкафов, шт., $K1 = 1$

Примесь: 0302 Азотная кислота (5)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.0005$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.0005 \cdot 1 = 0.0005$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.0005$

Валовый выброс, т/год (2.11), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.0005 \cdot 8760 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.01577$

Примесь: 0214 Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.003$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.003 \cdot 1 = 0.003$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.003$

Валовый выброс, т/год (2.11), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.003 \cdot 8760 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.0946$

Примесь: 0221 Натрий гидросульфат гидрат (Натрий сернокислый кислый, Натрий сульфат однозамещенный) (877*)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.0001$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.0001 \cdot 1 = 0.0001$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.0001$

Валовый выброс, т/год (2.11), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.0001 \cdot 8760 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.003154$

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.000132$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.000132 \cdot 1 = 0.000132$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.000132$

Валовый выброс, т/год (2.11), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.000132 \cdot 8760 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.00416$

Примесь: 0322 Серная кислота (517)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.0000267$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.0000267 \cdot 1 = 0.0000267$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.0000267$

Валовый выброс, т/год (2.11), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.0000267 \cdot 8760 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.000842$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.003	0.0946
0221	Натрий гидросульфат гидрат (Натрий сернокислый кислый, Натрий сульфат однозамещенный) (877*)	0.0001	0.003154
0302	Азотная кислота (5)	0.0005	0.01577
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.00416
0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.000842

Источник загрязнения N 0506, Вентиляционная труба

Источник выделения N 0506 01, Рентгено-спектральный анализатор

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Оборудование: Спектральная лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ-4,2 (ШВ-3,3)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, $T = 4237$

Общее количество таких шкафов, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих шкафов, шт., $KI = 1$

Примесь: 0302 Азотная кислота (5)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.00000833$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot KI = 0.00000833 \cdot 1 = 0.00000833$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.00000833$

Валовый выброс, т/год (2.11), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.00000833 \cdot 4237 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.000127$

Примесь: 0322 Серная кислота (517)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.0000000278$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot KI = 0.0000000278 \cdot 1 = 0.0000000278$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.0000000278$

Валовый выброс, т/год (2.11), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.0000000278 \cdot 4237 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.000000424$

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

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.0000208$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot KI = 0.0000208 \cdot 1 = 0.0000208$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.0000208$

Валовый выброс, т/год (2.11), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.0000208 \cdot 4237 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.000317$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0000208	0.000317
0302	Азотная кислота (5)	0.00000833	0.000127
0322	Серная кислота (517)	0.0000000278	0.000000424

Источник загрязнения N 0507, Вентиляционная труба

Источник выделения N 0507 01, Сушильный шкаф

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий

Оборудование: Группа изоляционных материалов и пластмасс. Электрошкаф СНОЛ-3,5;3,5;3,5/3,5-И4

Чистое время работы одного шкафа, час/год, $T = 4237$

Общее количество таких шкафов, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих шкафов, шт., $KI = 1$

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.0000000194$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot KI = 0.0000000194 \cdot 1 = 0.0000000194$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.0000000194$

Валовый выброс, т/год (2.11), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.0000000194 \cdot 4237 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.000000296$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0000000194	0.000000296

Источник загрязнения N 0507, Вентиляционная труба

Источник выделения N 0507 02, Муфельная печь

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Оборудование: Группа изоляционных материалов и пластмасс. Электродпечь трубчатая лабораторная СУОЛ-0,4,2,5/15-И 1

Чистое время работы одного шкафа, час/год, $T = 4237$

Общее количество таких шкафов, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих шкафов, шт., $KI = 1$

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

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.0044$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot KI = 0.0044 \cdot 1 = 0.0044$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.0044$

Валовый выброс, т/год (2.11), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.0044 \cdot 4237 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.0671$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0044	0.0671

Источник загрязнения N 0507, Вентиляционная труба

Источник выделения N 0507 03, Плита нагревательная

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Оборудование: Группа термообработки. "Соляная" электрованна СВС 2.3.4/9-И2. Нагрев под закалку

Чистое время работы одного шкафа, час/год, $T = 4237$

Общее количество таких шкафов, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих шкафов, шт., $KI = 1$

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.00433$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot KI = 0.00433 \cdot 1 = 0.00433$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.00433$

Валовый выброс, т/год (2.11), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.00433 \cdot 4237 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.066$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.00433	0.066

Источник загрязнения N 6530, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6530 01, Вертикальный сверильный станок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 400$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.007$

Коэффициент эффективности местных отсосов, $KN = 0.9$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.9 \cdot 0.007 \cdot 400 \cdot 1 / 10^6 = 0.00907$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.9 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0063$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0063	0.00907

Источник загрязнения N 6530, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6530 02, Токарный станок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 250 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 2190$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.011$

Коэффициент эффективности местных отсосов, $KN = 0.9$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.9 \cdot 0.011 \cdot 2190 \cdot 1 / 10^6 = 0.078$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.9 \cdot 0.011 \cdot 1 = 0.0099$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.016$

Коэффициент эффективности местных отсосов, $KN = 0.9$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.9 \cdot 0.016 \cdot 2190 \cdot 1 / 10^6 = 0.1135$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.9 \cdot 0.016 \cdot 1 = 0.0144$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0144	0.1135
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0099	0.078

Источник загрязнения N 6531, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6531 03, Сварочный пост

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 240$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.22$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.99$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.9$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 240 / 10^6 = 0.003336$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.9 \cdot 0.22 / 3600 = 0.00085$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.09$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 240 / 10^6 = 0.0002616$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.09 \cdot 0.22 / 3600 = 0.0000666$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 240 / 10^6 = 0.00024$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 0.22 / 3600 = 0.0000611$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 240 / 10^6 = 0.00024$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 0.22 / 3600 = 0.0000611$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.93$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 240 / 10^6 = 0.000223$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 0.22 / 3600 = 0.0000568$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 240 / 10^6 = 0.000518$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.22 / 3600 = 0.000132$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 240 / 10^6 = 0.0000842$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.22 / 3600 = 0.00002145$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 240 / 10^6 = 0.00319$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.22 / 3600 = 0.000813$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00085	0.003336
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000666	0.0002616
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000132	0.000518
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002145	0.0000842
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000813	0.00319
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000568	0.000223
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0000611	0.00024
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)	0.0000611	0.00024

Источник загрязнения N 0508, Вентиляционная труба
Источник выделения N 0508 01, Лабораторная щековая дробилка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 4237$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.023$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.023 \cdot 4237 \cdot 1 / 10^6 = 0.0702$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1 = 0.0046$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.055$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.055 \cdot 4237 \cdot 1 / 10^6 = 0.1678$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.011$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	0.1678
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.0702

Источник загрязнения N 0508, Вентиляционная труба

Источник выделения N 0508 02, Валковая дробилка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 4237$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.023$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.023 \cdot 4237 \cdot 1 / 10^6 = 0.0702$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1 = 0.0046$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.055$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.055 \cdot 4237 \cdot 1 / 10^6 = 0.1678$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.011$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	0.1678
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.0702

Источник загрязнения N 0508, Вентиляционная труба

Источник выделения N 0508 03, Лабораторный вибрационный стиратель на 3 чаши

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 4237$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.007 \cdot 4237 \cdot 1 / 10^6 = 0.02135$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.02135

Источник загрязнения N 0508, Вентиляционная труба

Источник выделения N 0508 04, Печь сушильная

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории
п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий
Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Оборудование: Группа изоляционных материалов и пластмасс. Электродпечь трубчатая лабораторная СУОЛ-0,4.2,5/15-И 1

Чистое время работы одного шкафа, час/год, $T = 4237$

Общее количество таких шкафов, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих шкафов, шт., $KI = 1$

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

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.0044$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot KI = 0.0044 \cdot 1 = 0.0044$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.0044$

Валовый выброс, т/год (2.11), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.0044 \cdot 4237 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.0671$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0044	0.0671

Источник загрязнения N 0509, Дымовая труба

Источник выделения N 0509 01, Котельная газовая БМК2-410Г

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м3/год, $BT = 70.731$

Расход топлива, л/с, $BG = 4.13$

Месторождение, $M = \text{Газ доменных печей, работающих на коксе с добавл. природного газа}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), $QR = 1078$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 1078 \cdot 0.004187 = 4.51$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), $AIR = 0$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), $SIR = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 410$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 410$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0868$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0868 \cdot (410 / 410)^{0.25} = 0.0868$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 70.731 \cdot 4.51 \cdot 0.0868 \cdot (1-0) = 0.0277$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 4.13 \cdot 4.51 \cdot 0.0868 \cdot (1-0) = 0.001617$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0277 = 0.02216$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001617 = 0.001294$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0277 = 0.0036$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001617 = 0.00021$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 4.51 = 1.128$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 70.731 \cdot 1.128 \cdot (1-0 / 100) = 0.0798$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 4.13 \cdot 1.128 \cdot (1-0 / 100) = 0.00466$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001294	0.02216
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00021	0.0036
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00466	0.0798

Источник загрязнения N 0510, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, ДЭС-150 (дежурная)

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂О и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.336
 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 150
 Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 228
 Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723
 Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 228 \cdot 150 = 0.298224 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.298224 / 0.359066265 = 0.830554215 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.128	0.0043008	0	0.128	0.0043008
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0208	0.00069888	0	0.0208	0.00069888
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0059525	0.000192	0	0.0059525	0.000192
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	0.00168	0	0.05	0.00168

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.129166667	0.004368	0	0.129166667	0.004368
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000143	0.000000007	0	0.000000143	0.000000007
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00142875	0.000048001	0	0.00142875	0.000048001
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.03452375	0.001152	0	0.03452375	0.001152

Источник загрязнения N 0511, Дымовая труба

Источник выделения N 0511 01, Модульная котельная на газу

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **K3 = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 70.731**

Расход топлива, л/с, **BG = 4.13**

Месторождение, **M = Газ доменных печей, работающих на коксе с добавл. природного газа**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), **QR = 1078**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 1078 · 0.004187 = 4.51**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **AIR = 0**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **SIR = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 820**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 820**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.09**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.09 · (820 / 820)^{0.25} = 0.09**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 70.731 · 4.51 · 0.09 · (1-0) = 0.0287**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 4.13 · 4.51 · 0.09 · (1-0) = 0.001676**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.0287 = 0.02296**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.001676 = 0.00134**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0287 = 0.00373$
 Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001676 = 0.000218$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 4.51 = 1.128$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\_M\_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 70.731 \cdot 1.128 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0798$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\_G\_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 4.13 \cdot 1.128 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00466$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00134	0.02296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000218	0.00373
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00466	0.0798

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

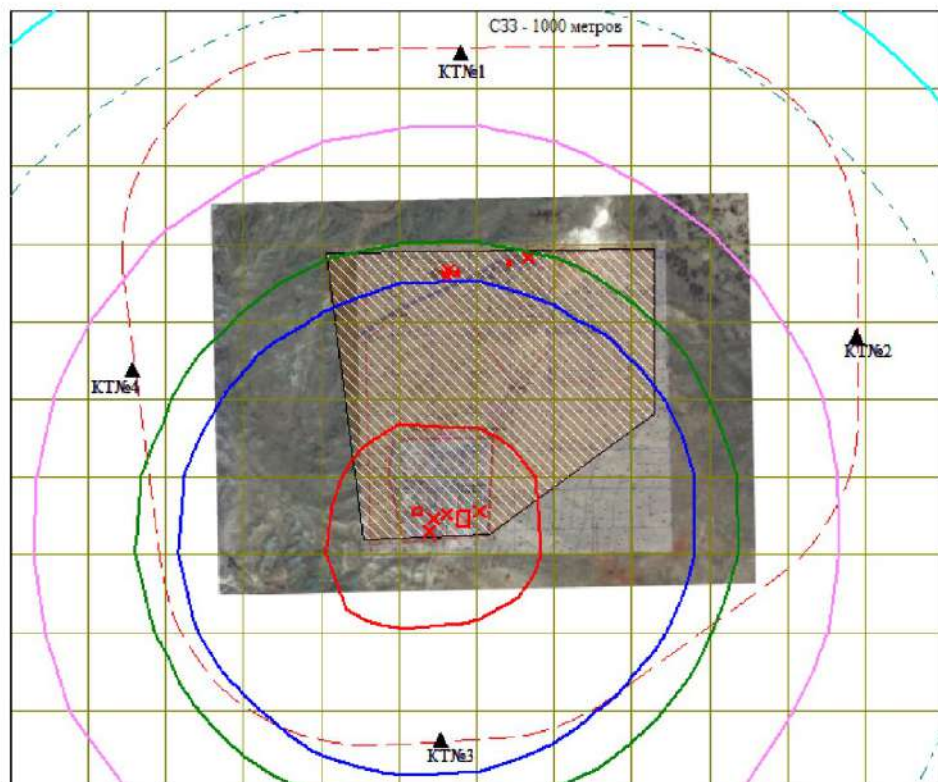
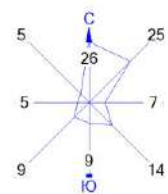
08.08.2024

1. Город -
2. Адрес - **область Абай, Аягозский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Sarybulak operating»**
Объект, для которого устанавливается фон - **Строительство обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения «Сарыбулак»**
5. **производительностью 250 000 тонн руды в год в Аягозском районе области Абай**
Разрабатываемый проект - **Отчет о возможных воздействиях к Проекту «Строительство обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения «Сарыбулак» производительностью 250 000 тонн руды в год в Аягозском районе области Абай»**
6. **месторождения «Сарыбулак» производительностью 250 000 тонн руды в год в Аягозском районе области Абай»**
7. **Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Абай, Аягозский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7
КАРТЫ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ и ЕДИНЫЙ ФАЙЛ
РАСЧЕТА РАССЕЙВАНИЯ

Город : 020 область Абай
 Объект : 0001 Раздел "Охрана окружающей среды" с авто рассеивание Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

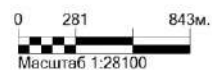


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

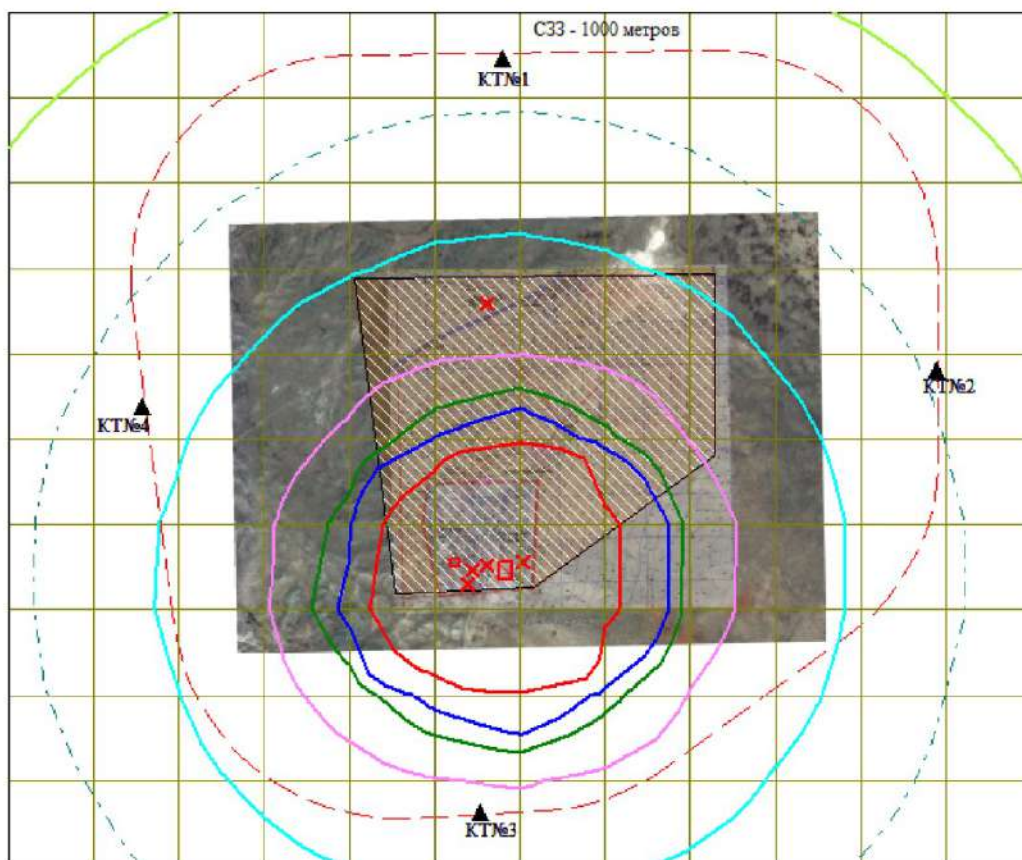
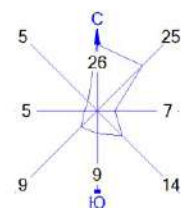
Изолинии в долях ПДК

- 0.082 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.162 ПДК
- 0.242 ПДК
- 0.290 ПДК
- 1.0 ПДК



Макс концентрация 4.2727671 ПДК достигается в точке $x = -722$ $y = -1116$
 При опасном направлении 52° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4572 м, высота 3810 м,
 шаг расчетной сетки 381 м, количество расчетных точек 13*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 020 область Абай
 Объект : 0001 Раздел "Охрана окружающей среды" с авто рассеивание Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



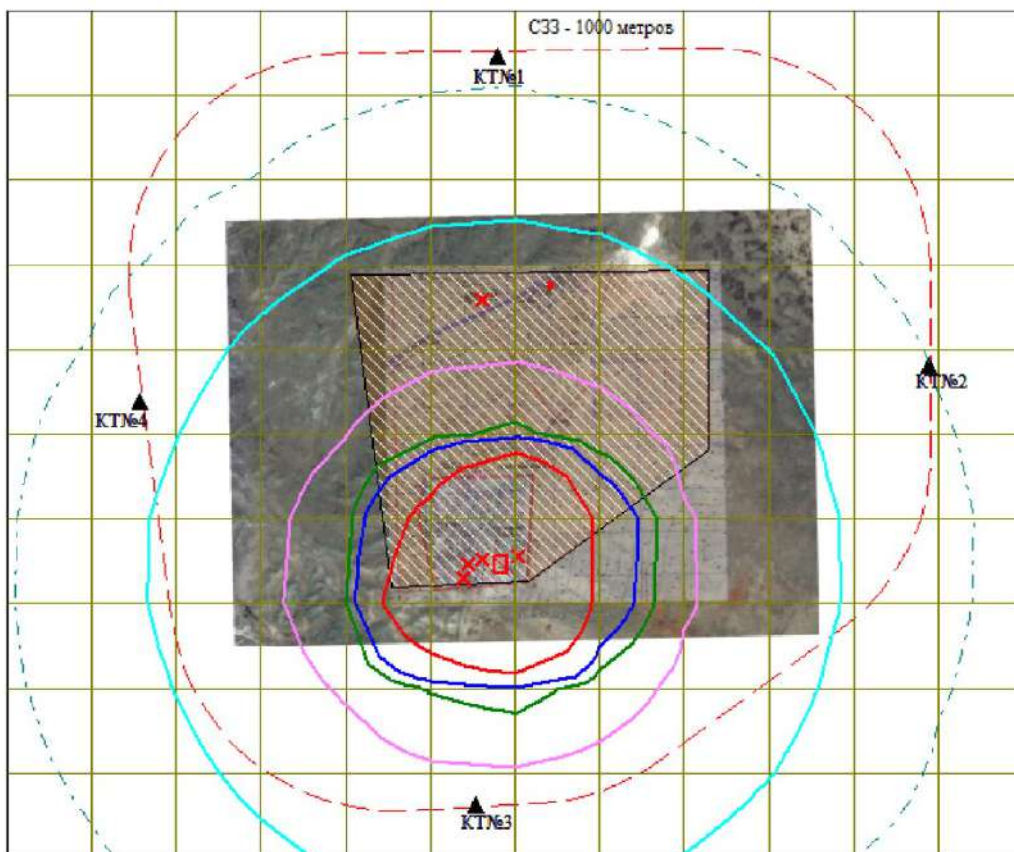
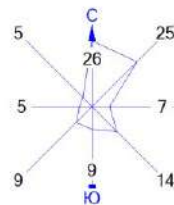
Условные обозначения:
 — Территория предприятия
 — Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 ▲ Расчётные точки, группа N 90
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.173 ПДК
 — 0.344 ПДК
 — 0.515 ПДК
 — 0.618 ПДК
 — 1.0 ПДК

0 281 843м.
 Масштаб 1:28100

Макс концентрация 7.6585503 ПДК достигается в точке $x = -341$ $y = -1116$
 При опасном направлении 340° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4572 м, высота 3810 м,
 шаг расчетной сетки 381 м, количество расчетных точек 13×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 020 область Абай
 Объект : 0001 Раздел "Охрана окружающей среды" с авто рассеивание Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



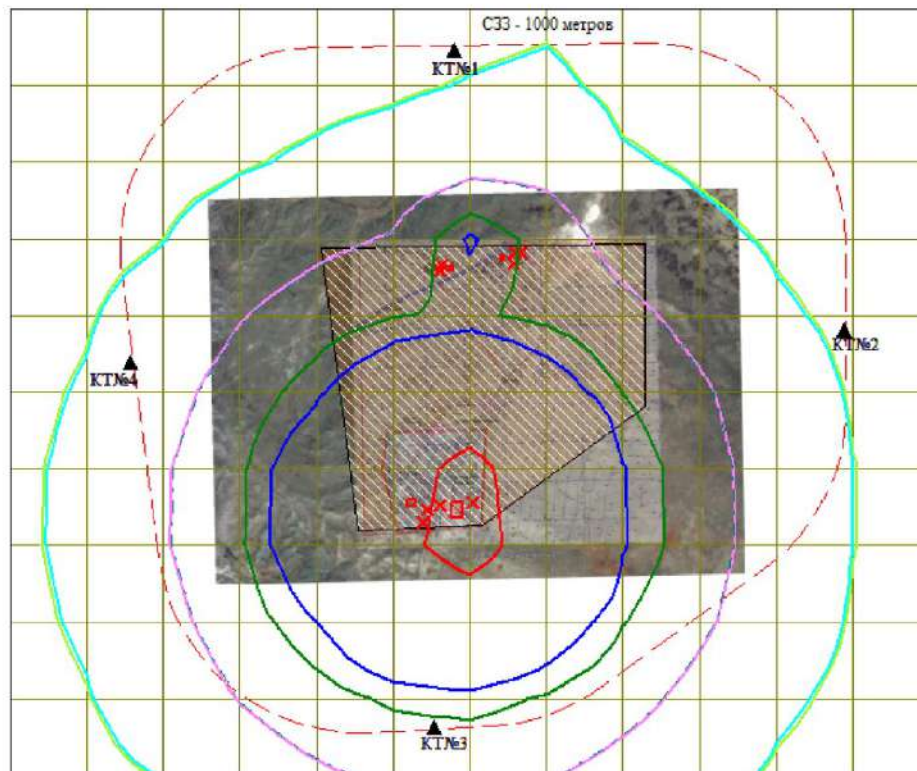
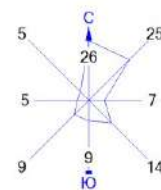
Условные обозначения:
 [hatched rectangle] Территория предприятия
 [dashed line] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [triangle] Расчётные точки, группа N 90
 [rectangle] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [dashed line] 0.100 ПДК
 [cyan line] 0.181 ПДК
 [magenta line] 0.356 ПДК
 [green line] 0.531 ПДК
 [blue line] 0.636 ПДК
 [red line] 1.0 ПДК

0 281 843м.
 Масштаб 1:28100

Макс концентрация 2.860199 ПДК достигается в точке $x = -341$ $y = -1116$
 При опасном направлении 340° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4572 м, высота 3810 м,
 шаг расчетной сетки 381 м, количество расчетных точек 13×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 020 область Абай
 Объект : 0001 Раздел "Охрана окружающей среды" с авто рассеивание Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



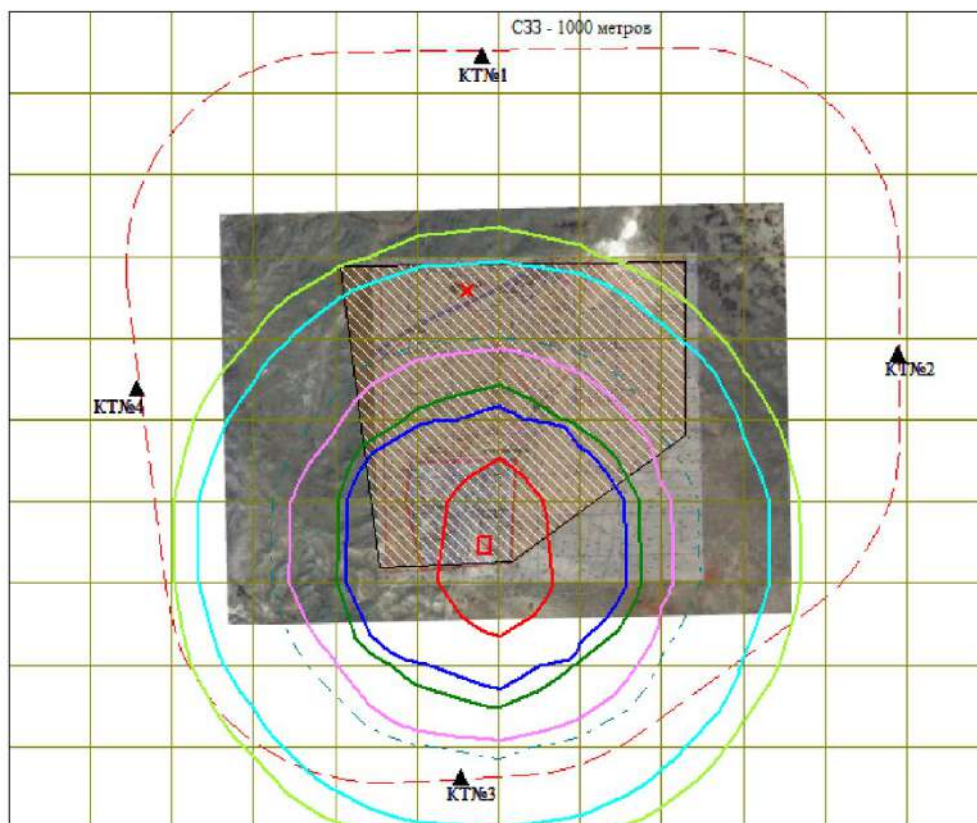
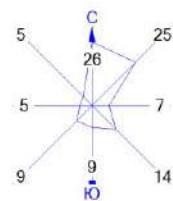
Условные обозначения:
 — Территория предприятия
 — Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 ▲ Расчётные точки, группа N 90
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.051 ПДК
 — 0.099 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.148 ПДК
 — 0.177 ПДК
 — 1.0 ПДК

0 281 843м.
 Масштаб 1:28100

Макс концентрация 1.4299208 ПДК достигается в точке $x = -341$ $y = -1116$
 При опасном направлении 340° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4572 м, высота 3810 м,
 шаг расчетной сетки 381 м, количество расчетных точек 13*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 020 область Абай
 Объект : 0001 Раздел "Охрана окружающей среды" с авто рассеивание Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

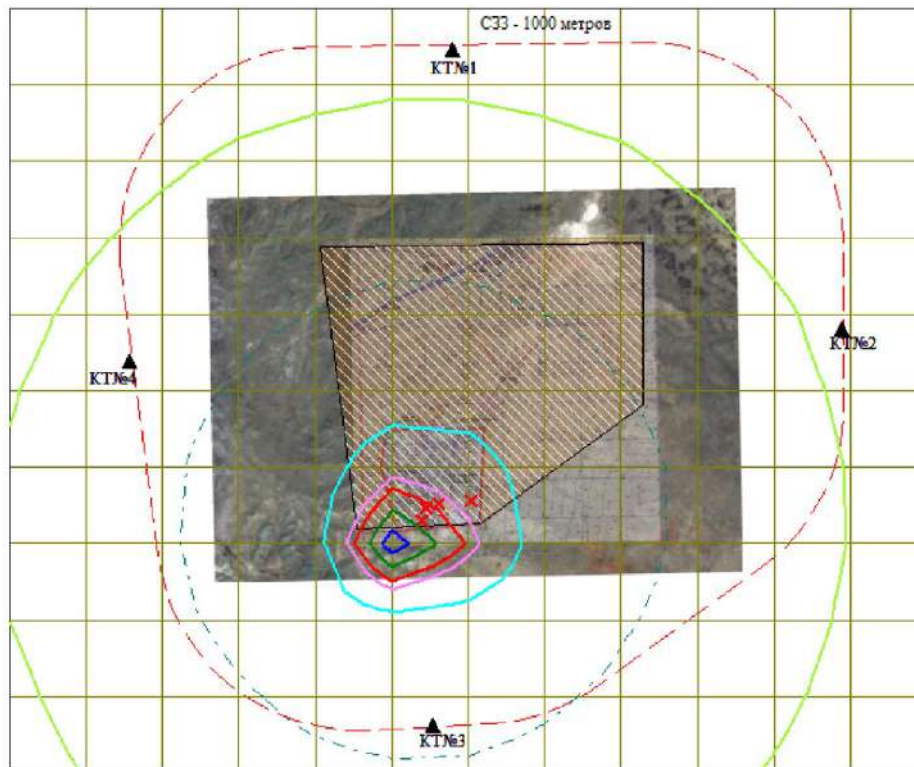
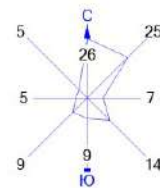
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.060 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.119 ПДК
- 0.178 ПДК
- 0.214 ПДК
- 1.0 ПДК



Макс концентрация 2.370898 ПДК достигается в точке $x = -341$ $y = -1116$
 При опасном направлении 340° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4572 м, высота 3810 м,
 шаг расчетной сетки 381 м, количество расчетных точек 13×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 020 область Абай
 Объект : 0001 Раздел "Охрана окружающей среды" с авто рассеивание Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)



Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 ▲ Расчётные точки, группа N 90
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.440 ПДК
 0.857 ПДК
 1.0 ПДК
 1.274 ПДК
 1.524 ПДК

0 281 843м.
 Масштаб 1:28100

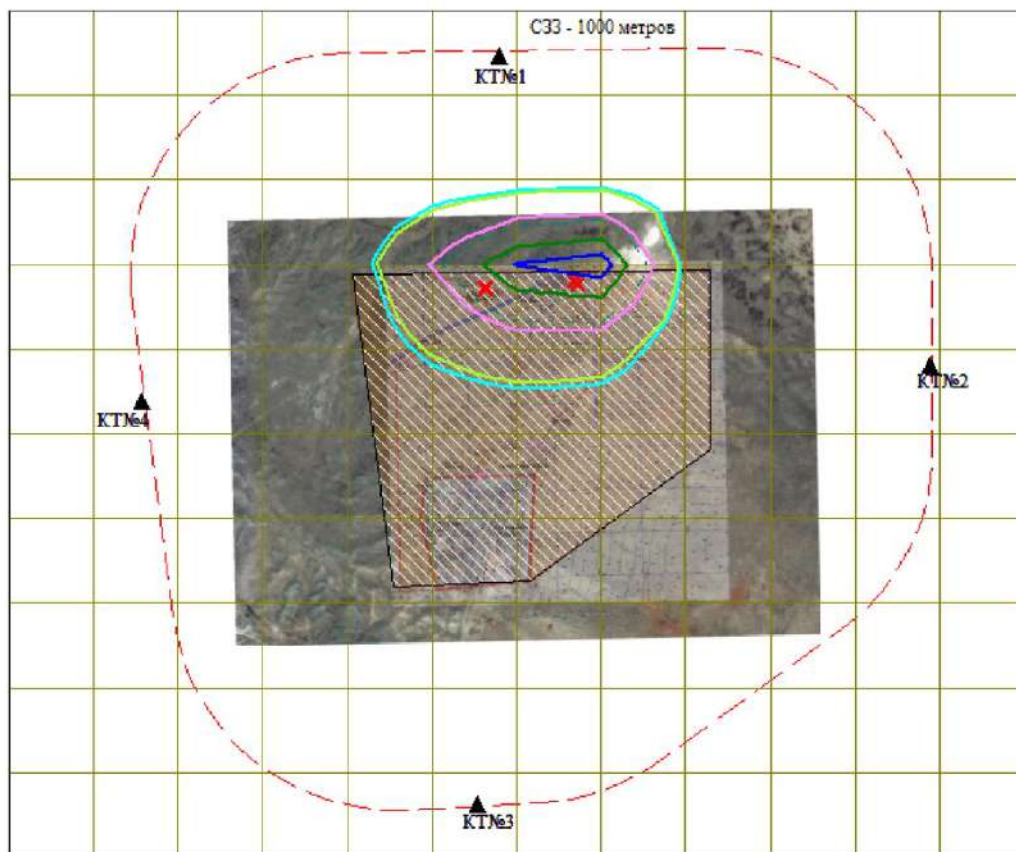
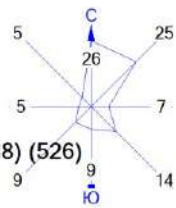
Макс концентрация 1.6909782 ПДК достигается в точке $x = -722$ $y = -1116$
 При опасном направлении 52° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчётный прямоугольник № 1, ширина 4572 м, высота 3810 м,
 шаг расчётной сетки 381 м, количество расчётных точек 13*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 020 область Абай

Объект : 0001 Раздел "Охрана окружающей среды" с авто рассеивание Вар.№ 7

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)

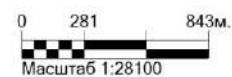


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

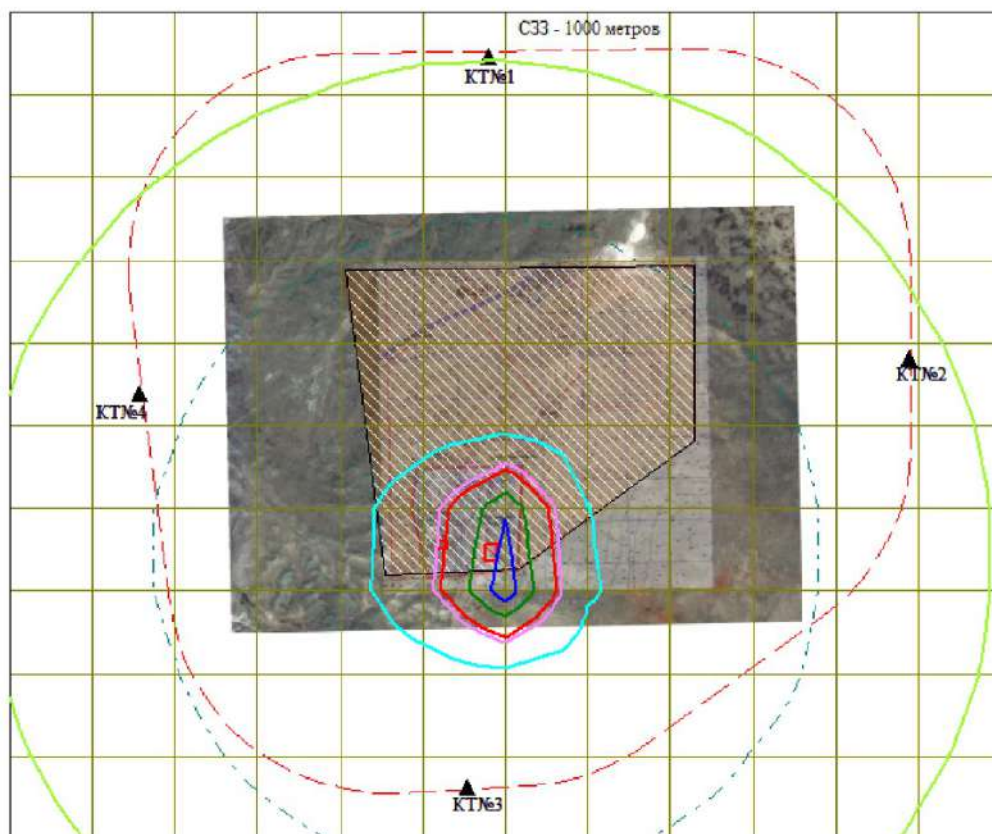
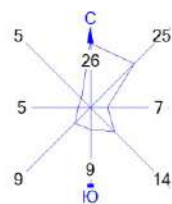
Изолинии в долях ПДК

- 0.046 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.090 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.133 ПДК
- 0.159 ПДК



Макс концентрация 0.1759448 ПДК достигается в точке $x=40$ $y=408$
При опасном направлении 236° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4572 м, высота 3810 м,
шаг расчетной сетки 381 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 020 область Абай
 Объект : 0001 Раздел "Охрана окружающей среды" с авто рассеивание Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2732 Керосин (654*)



Условные обозначения:
 [hatched rectangle] Территория предприятия
 [dashed red line] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [triangle] Расчётные точки, группа N 90
 [rectangle] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.470 ПДК
 0.909 ПДК
 1.0 ПДК
 1.348 ПДК
 1.612 ПДК

0 281 843м.
 Масштаб 1:28100

Макс концентрация 1.7871614 ПДК достигается в точке $x = -341$ $y = -1116$
 При опасном направлении 340° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4572 м , высота 3810 м ,
 шаг расчетной сетки 381 м , количество расчетных точек 13×11
 Расчет на существующее положение.

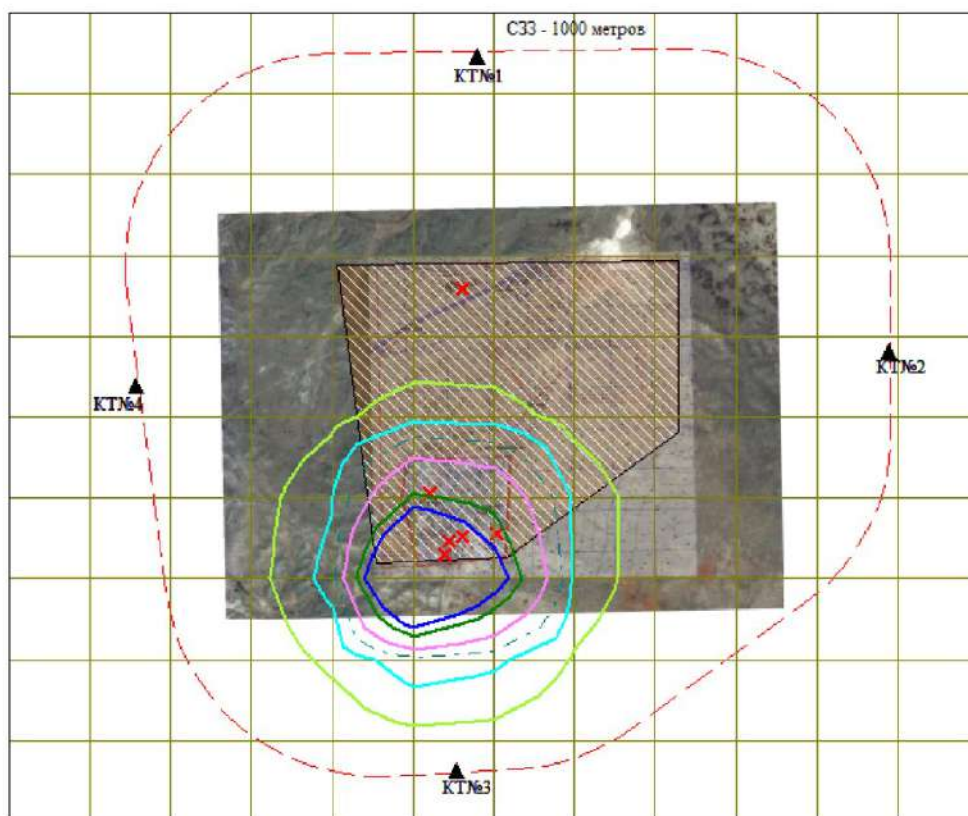
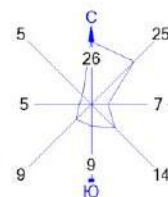
Город : 020 область Абай

Объект : 0001 Раздел "Охрана окружающей среды" с авто рассеивание Вар.№ 7

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.072 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.141 ПДК
- 0.210 ПДК
- 0.252 ПДК

0 281 843м.
Масштаб 1:28100

Макс концентрация 0.507364 ПДК достигается в точке $x = -722$ $y = -1116$

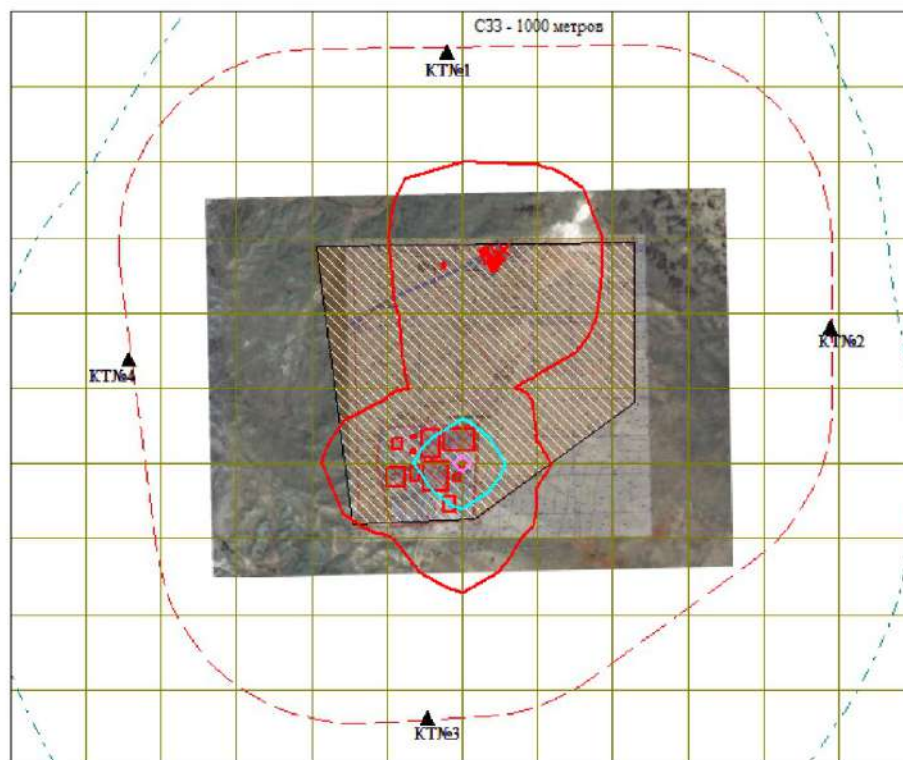
При опасном направлении 52° и опасной скорости ветра 6 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4572 м, высота 3810 м,

шаг расчетной сетки 381 м, количество расчетных точек 13×11

Расчёт на существующее положение.

Город : 020 область Абай
 Объект : 0001 Раздел "Охрана окружающей среды" с авто рассеивание Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

Изоплинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 7.923 ПДК
- 15.634 ПДК



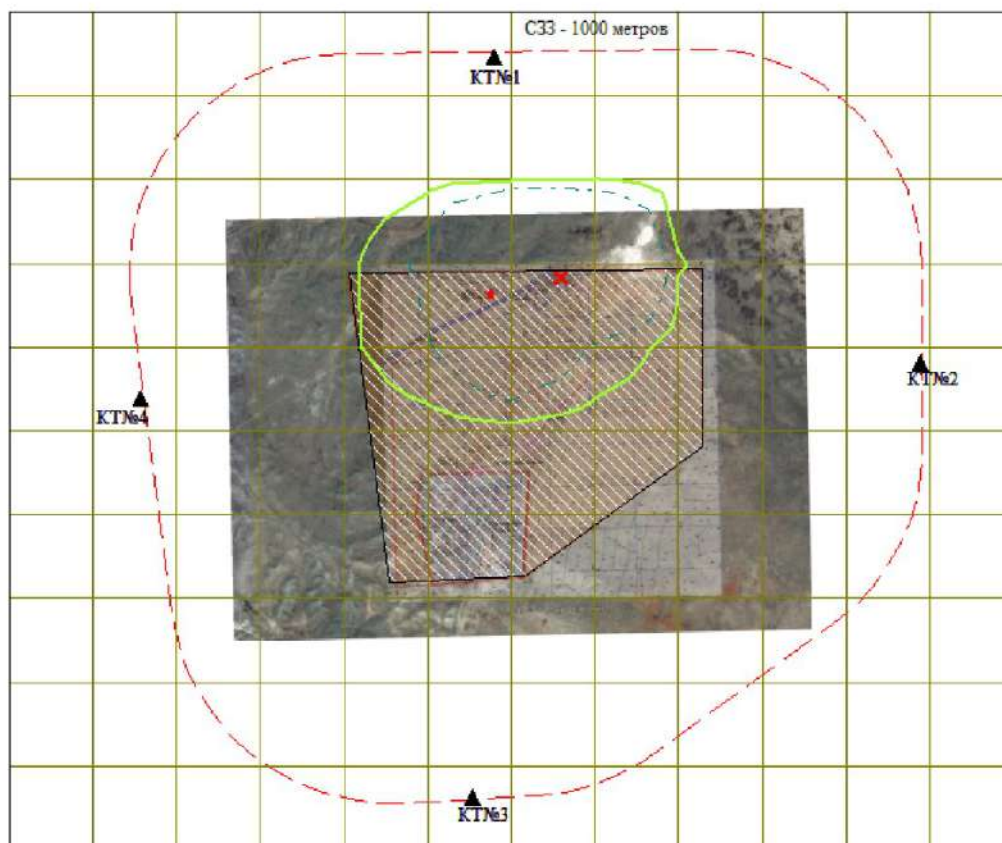
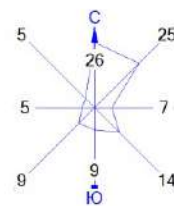
Макс концентрация 17.3296852 ПДК достигается в точке $x = -341$ $y = -735$
 При опасном направлении 193° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4572 м, высота 3810 м,
 шаг расчетной сетки 381 м, количество расчетных точек 13*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 020 область Абай

Объект : 0001 Раздел "Охрана окружающей среды" с авто рассеивание Вар.№ 7

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

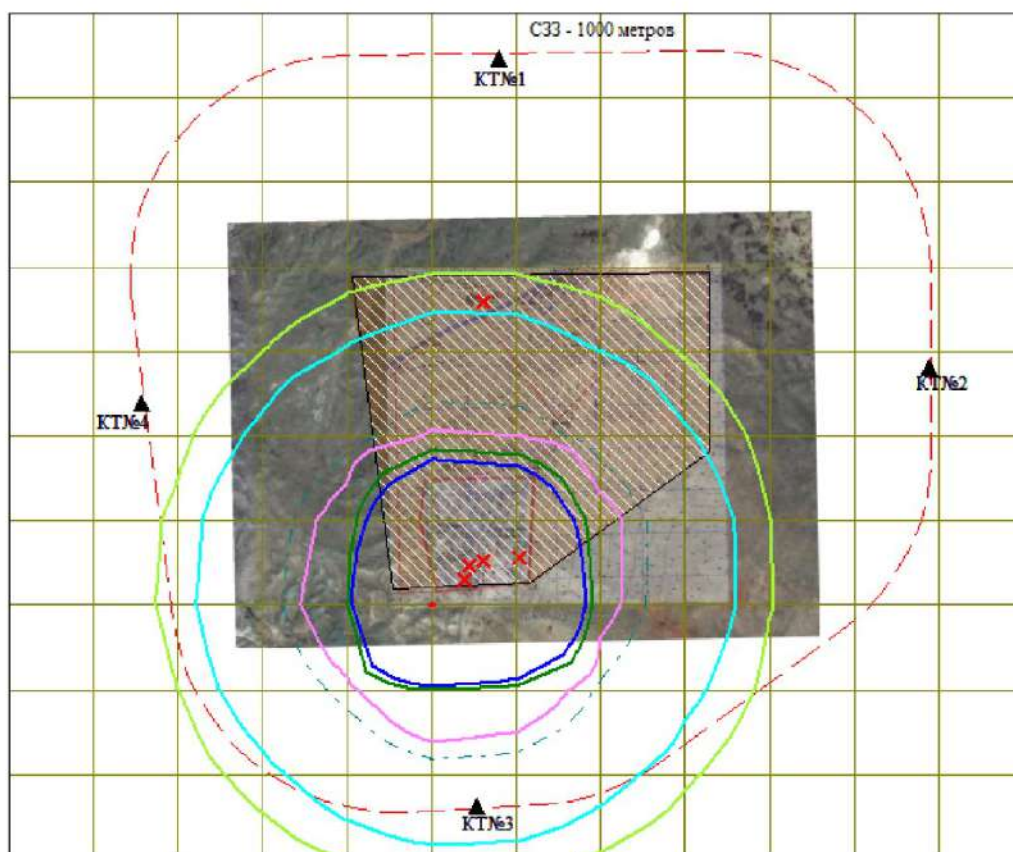
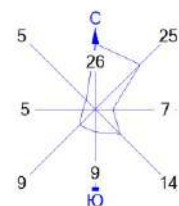
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 281 843м.
Масштаб 1:28100

Макс концентрация 0.5548732 ПДК достигается в точке $x = -341$ $y = 408$
При опасном направлении 212° и опасной скорости ветра 6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4572 м, высота 3810 м,
шаг расчетной сетки 381 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 020 область Абай
 Объект : 0001 Раздел "Охрана окружающей среды" с авто рассеивание Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



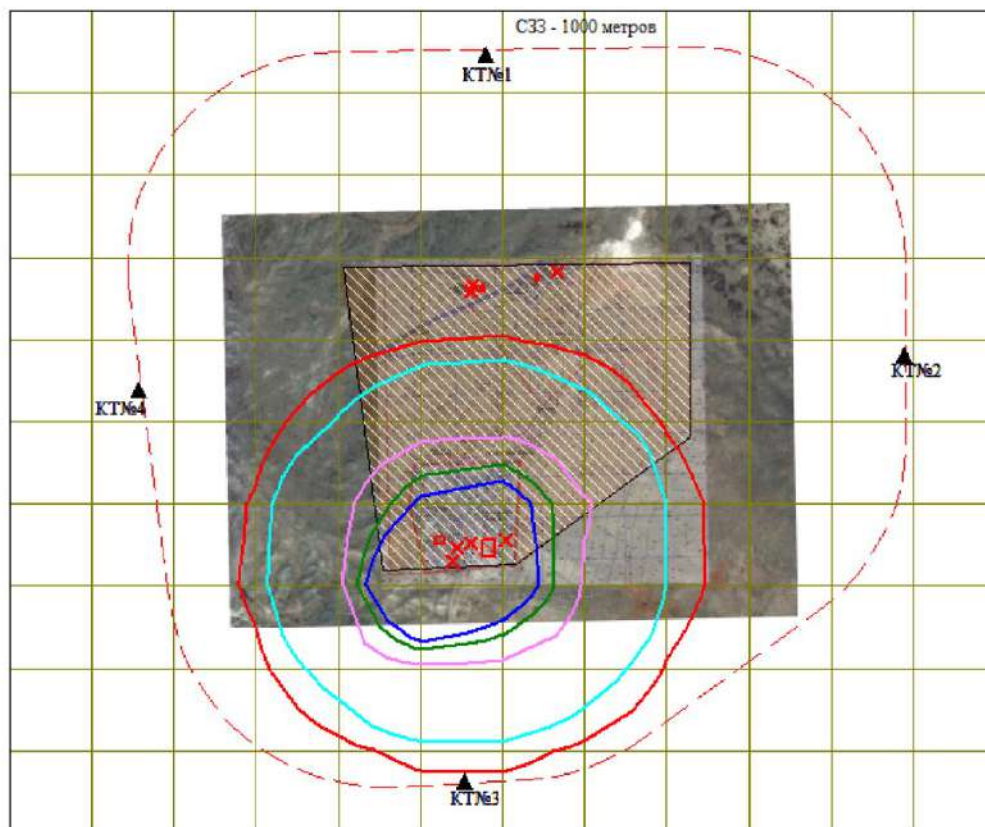
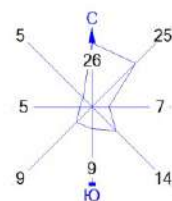
Условные обозначения:
 [Shaded rectangle] Территория предприятия
 [Dashed red line] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [Triangle] Расчётные точки, группа N 90
 [Line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Green line] 0.050 ПДК
 [Cyan line] 0.060 ПДК
 [Light blue line] 0.100 ПДК
 [Pink line] 0.117 ПДК
 [Dark green line] 0.175 ПДК
 [Blue line] 0.210 ПДК
 [Red line] 1.0 ПДК

0 281 843м.
 Масштаб 1:28100

Макс концентрация 1.0145869 ПДК достигается в точке $x = -722$ $y = -1116$
 При опасном направлении 52° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4572 м, высота 3810 м,
 шаг расчетной сетки 381 м, количество расчетных точек 13*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 020 область Абай
 Объект : 0001 Раздел "Охрана окружающей среды" с авто рассеивание Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



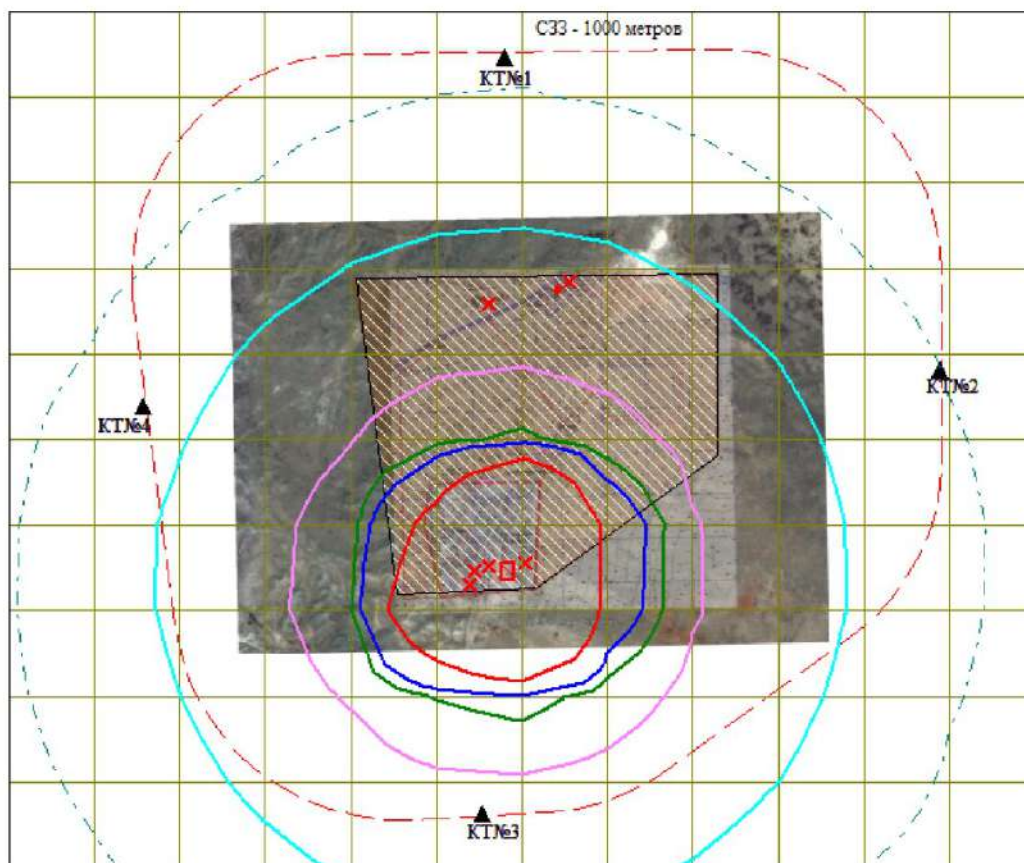
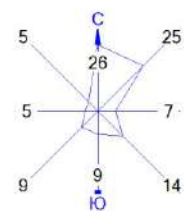
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчётные точки, группа N 90
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 1.0 ПДК
 1.194 ПДК
 2.350 ПДК
 3.506 ПДК
 4.200 ПДК

0 281 843м.
 Масштаб 1:28100

Макс концентрация 8.5244923 ПДК достигается в точке $x = -722$ $y = -1116$
 При опасном направлении 53° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4572 м, высота 3810 м,
 шаг расчетной сетки 381 м, количество расчетных точек 13*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 020 область Абай
 Объект : 0001 Раздел "Охрана окружающей среды" с авто рассеивание Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6035 0184+0330



Условные обозначения:

 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчётные точки, группа N 90
 Расч. прямоугольник N 01

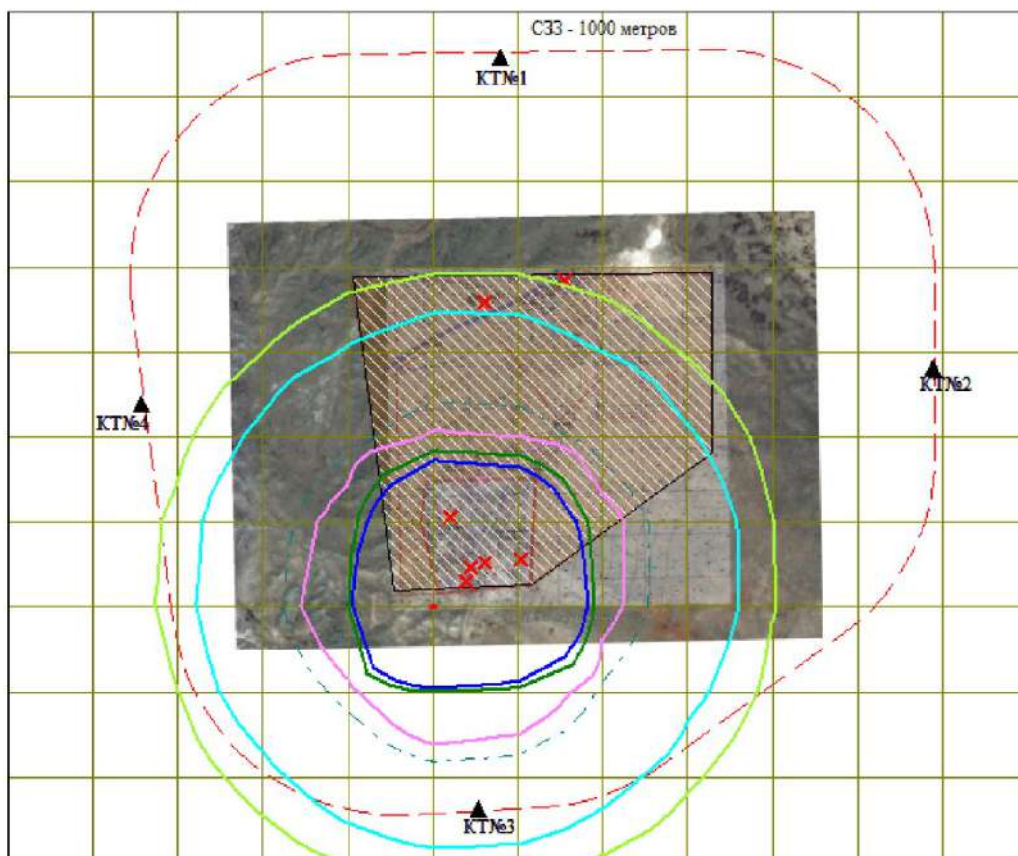
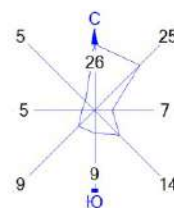
Изолинии в долях ПДК

 0.100 ПДК
 0.185 ПДК
 0.359 ПДК
 0.534 ПДК
 0.639 ПДК
 1.0 ПДК

0 281 843м.
 Масштаб 1:28100

Макс концентрация 2.860199 ПДК достигается в точке $x = -341$ $y = -1116$
 При опасном направлении 340° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4572 м, высота 3810 м,
 шаг расчетной сетки 381 м, количество расчетных точек 13×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 020 область Абай
 Объект : 0001 Раздел "Охрана окружающей среды" с авто рассеивание Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6037 0333+1325



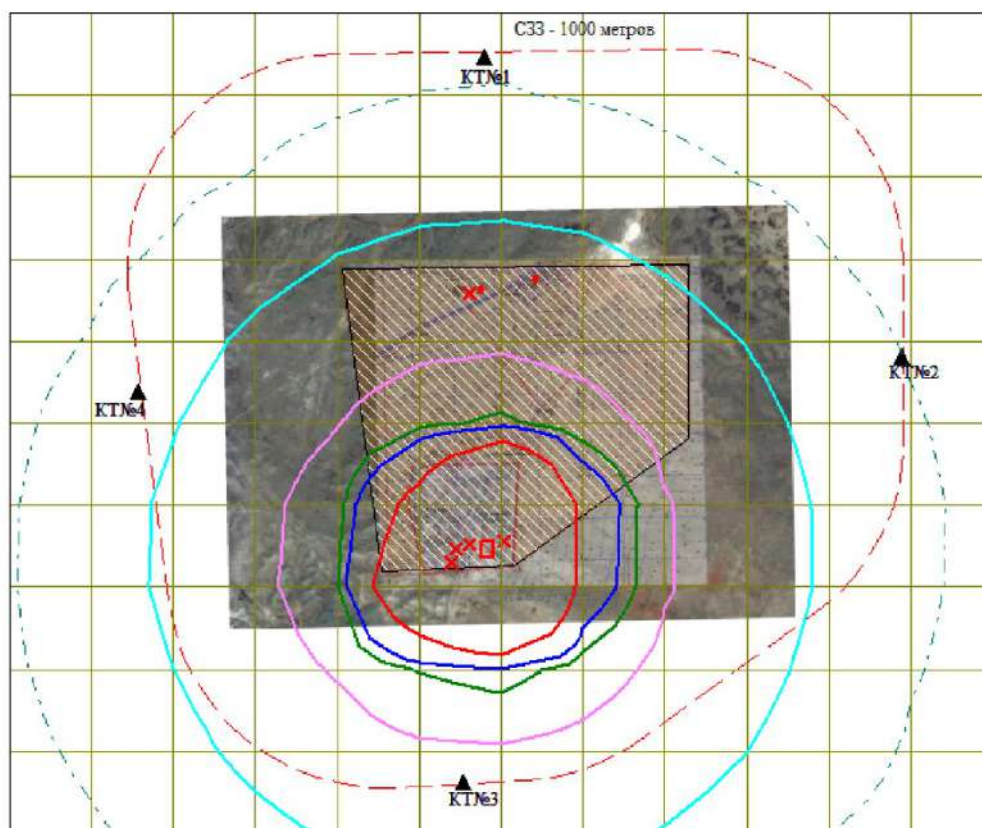
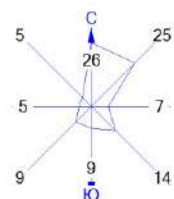
Условные обозначения:
 [hatched rectangle] Территория предприятия
 [dashed line] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [triangle] Расчётные точки, группа N 90
 [solid line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.060 ПДК
 0.100 ПДК
 0.117 ПДК
 0.175 ПДК
 0.210 ПДК
 1.0 ПДК

0 281 843м.
 Масштаб 1:28100

Макс концентрация 1.0145868 ПДК достигается в точке $x = -722$ $y = -1116$
 При опасном направлении 52° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4572 м, высота 3810 м,
 шаг расчетной сетки 381 м, количество расчетных точек 13×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 020 область Абай
 Объект : 0001 Раздел "Охрана окружающей среды" с авто рассеивание Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6041 0330+0342

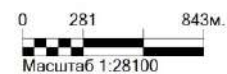


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

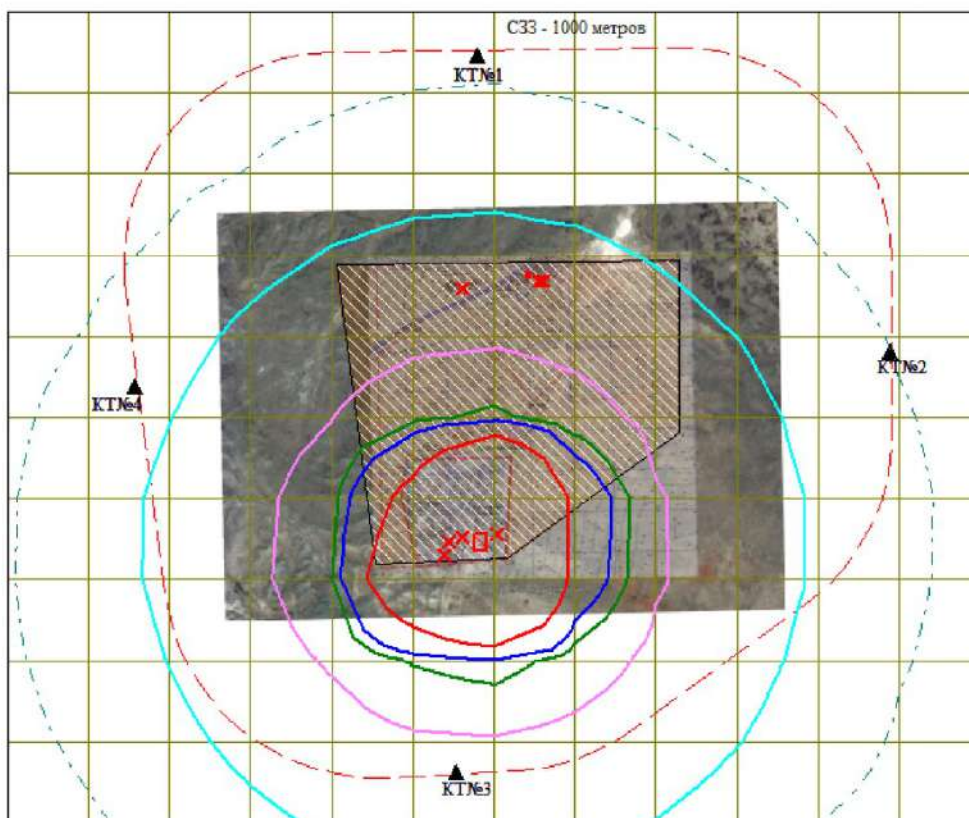
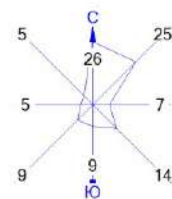
Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.184 ПДК
- 0.359 ПДК
- 0.534 ПДК
- 0.639 ПДК
- 1.0 ПДК



Макс концентрация 2.8602023 ПДК достигается в точке $x = -341$ $y = -1116$
 При опасном направлении 340° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4572 м, высота 3810 м,
 шаг расчетной сетки 381 м, количество расчетных точек 13*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 020 область Абай
 Объект : 0001 Раздел "Охрана окружающей среды" с авто рассеивание Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6042 0322+0330



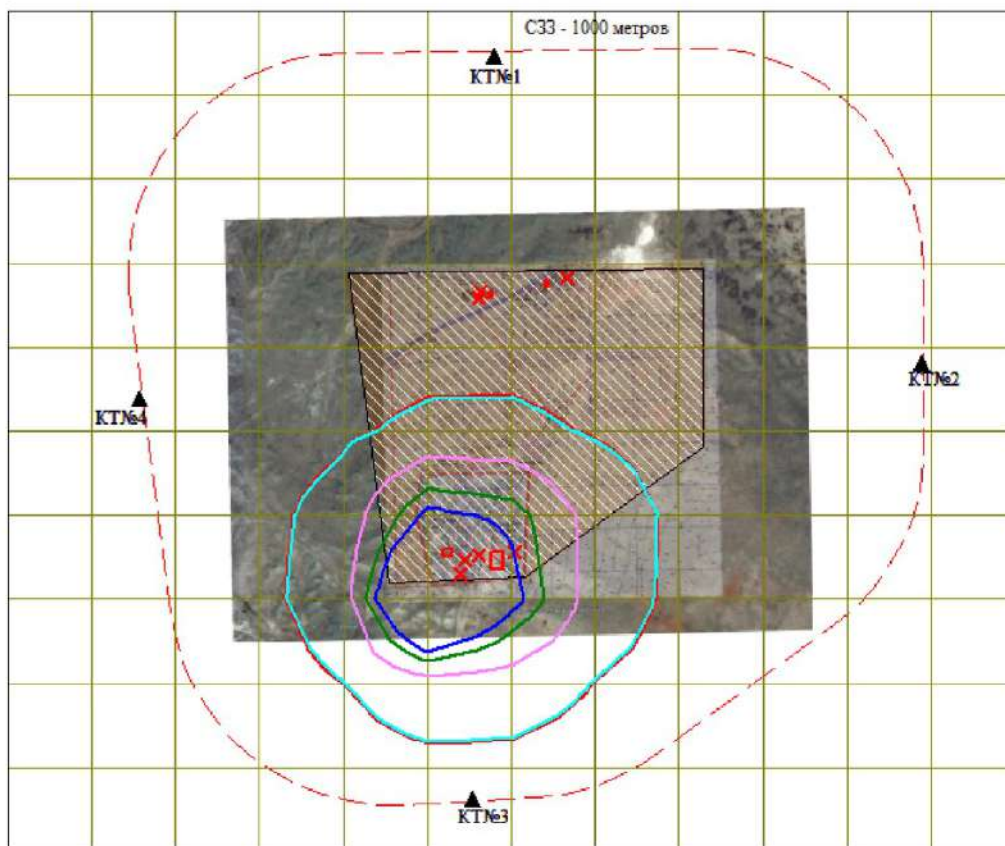
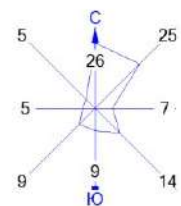
Условные обозначения:
 [Shaded Box] Территория предприятия
 [Dashed Box] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [Black Triangle] Расчётные точки, группа N 90
 [Line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Dashed Cyan Line] 0.100 ПДК
 [Solid Cyan Line] 0.181 ПДК
 [Solid Magenta Line] 0.356 ПДК
 [Solid Green Line] 0.531 ПДК
 [Solid Blue Line] 0.636 ПДК
 [Solid Red Line] 1.0 ПДК

0 281 843м.
 Масштаб 1:28100

Макс концентрация 2.860199 ПДК достигается в точке $x = -341$ $y = -1116$
 При опасном направлении 340° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4572 м, высота 3810 м,
 шаг расчетной сетки 381 м, количество расчетных точек 13×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 020 область Абай
 Объект : 0001 Раздел "Охрана окружающей среды" с авто рассеивание Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

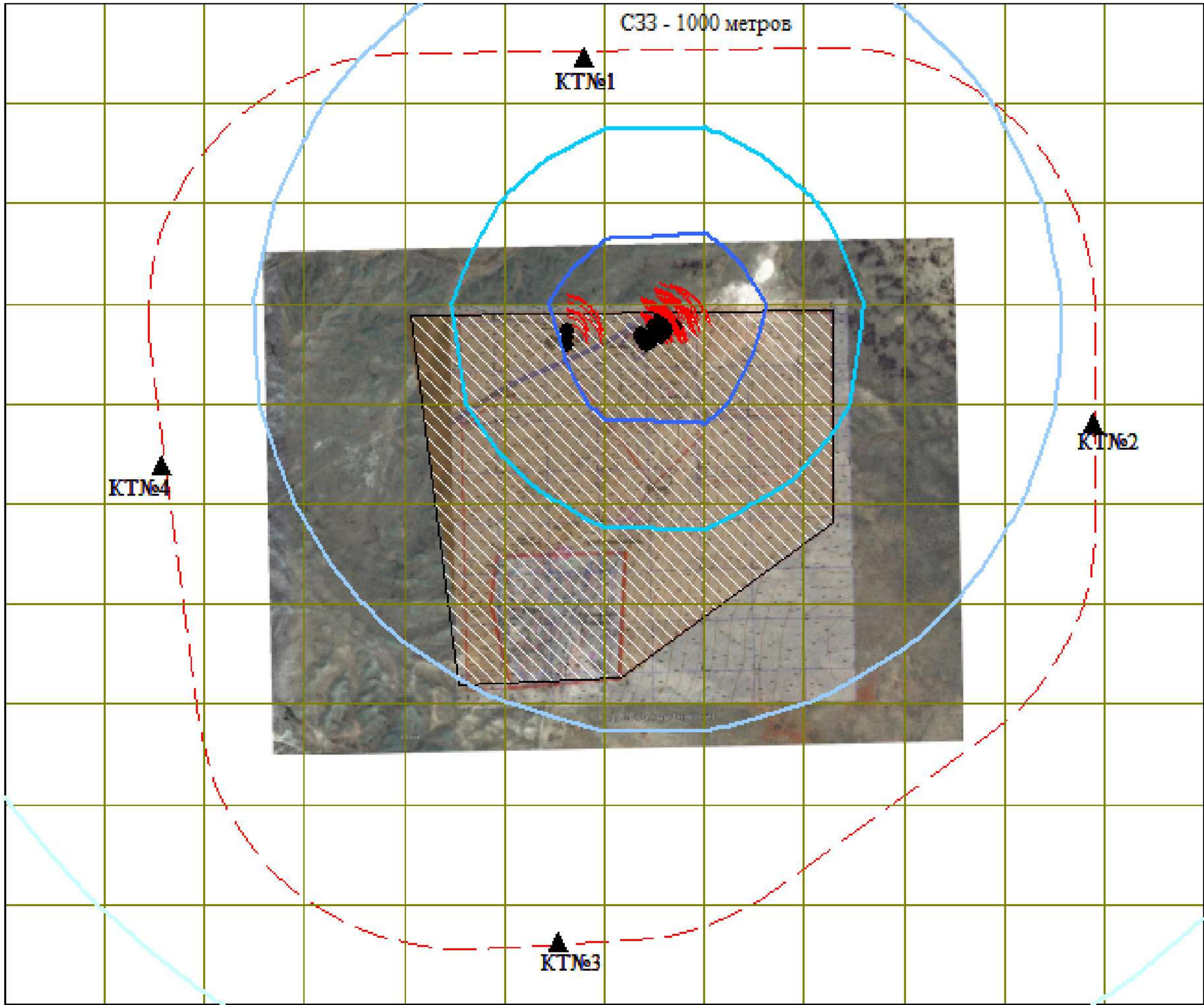
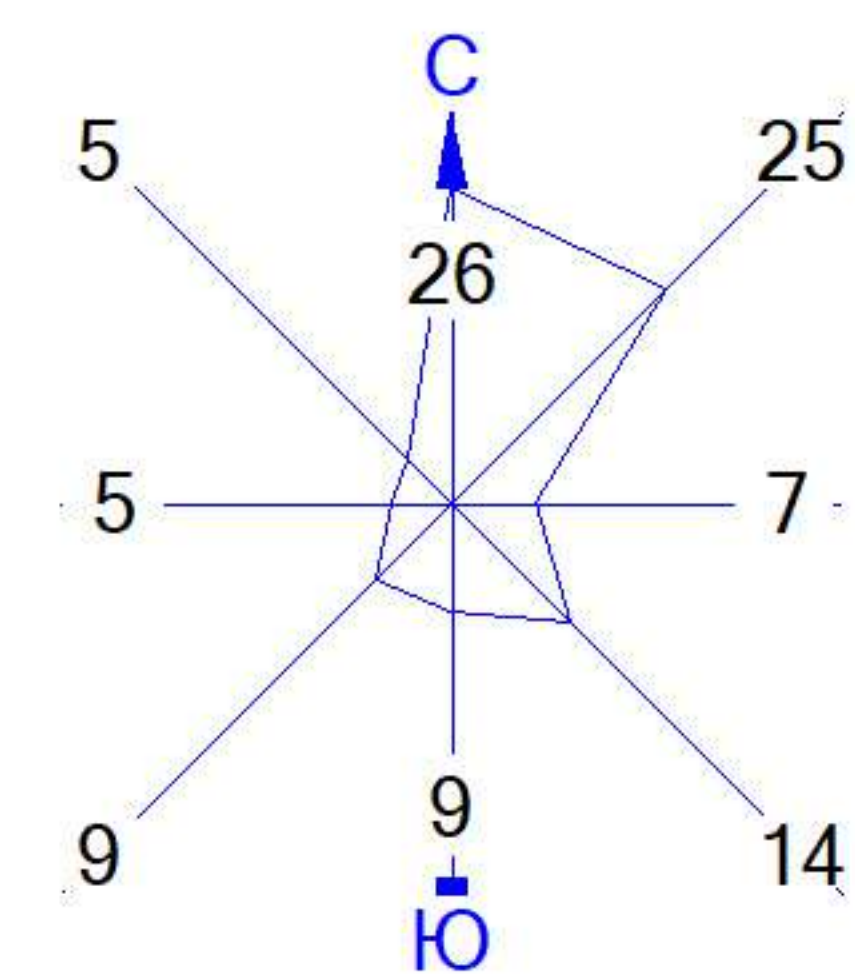
Изолинии в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 1.013 ПДК
- 1.994 ПДК
- 2.975 ПДК
- 3.563 ПДК

0 281 843м.
 Масштаб 1:28100

Макс концентрация 6.9460216 ПДК достигается в точке $x = -722$ $y = -1116$
 При опасном направлении 52° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4572 м, высота 3810 м,
 шаг расчетной сетки 381 м, количество расчетных точек 13*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 020 область Абай
Объект : 0001 Раздел "Охрана окружающей среды" с авто рассеивание Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N001 Уровень шума на среднегеометрической частоте 31,5 Гц



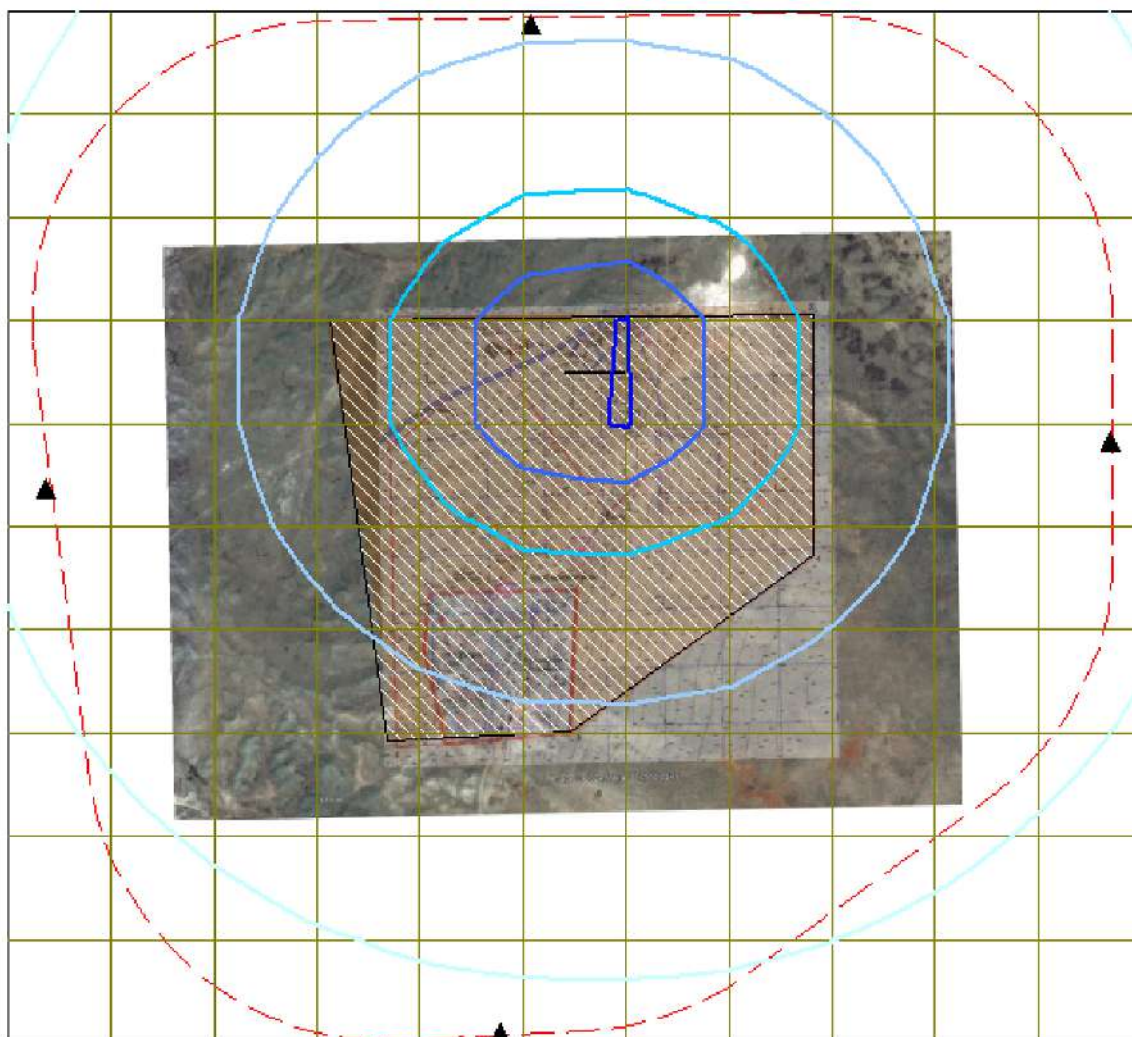
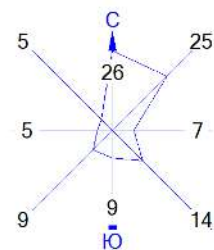
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные точки, группа N 90
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изофоны в дБ
- 48 дБ
 - 54 дБ
 - 60 дБ
 - 66 дБ



Макс уровень шума 72 дБ достигается в точке $x=40$ $y=408$
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4572 м, высота 3810 м,
шаг расчетной сетки 381 м, количество расчетных точек 13*11

Город : 020 область Абай
 Объект : 0002 Раздел ООС расчет шума на период стройки 2025 г Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N001 Уровень шума на среднегеометрической частоте 31,5 Гц

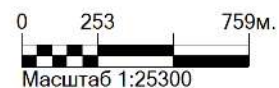


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ

- 13
- 17
- 21
- 25
- 29



Макс уровень шума 29 дБ достигается в точке $x = -96$ $y = 15$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3784 м, высота 3440 м,
 шаг расчетной сетки 344 м, количество расчетных точек 12*11

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ
ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІ

«ҚАЗАҚ ОРМАН ОРНАЛАСТЫРУ
КӘСІПОРНЫ»

РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ КӘСІПОРНЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ЖИВОТНОГО МИРА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
КАЗЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

«КАЗАХСКОЕ ЛЕСОУСТРОИТЕЛЬНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ»

050002, Алматы қаласы, Баишев к-сі 23
Телефон 397-43-45, 397-43-46
E-mail kforest@mail.kz

050002, г. Алматы, ул.Баишева, 23
Телефон 397-43-45, 397-43-46
E-mail kforest@mail.kz

12.03.2024 № 04-02-05/345

«Sarybulak operating» ЖШС

Сіздің хатыңызға сәйкес кәсіпорын 2006 жылғы орман орналастырудың жоспарлы-картографиялық материалдары бойынша ұсынылған «Sarybulak operating» ЖШС учаскесі Абай облысында орналасқан, мемлекеттік орман қоры мен заңды тұлға мәртебесі бар ерекше қорғалатын табиғи аумақтар жерінен тыс жерде орналасқандығын мәлімдейді.

Учаске шекараларын құру кезінде бұрыштық нүктелердің координаттары СК-42 координаттар жүйесінен WGS 84 ондық координаттар жүйесіне қайта есептелді.

Қоса беріліп отырған картограммаға сәйкес «Sarybulak operating» ЖШС учаскесінің орналасқан жерін Тау-Дала филиалы «Семей Орманы» МОТР орналасқан жеріне барып шекаралардың өзгеруі тұрғысынан келісу қажет.

Қаумалдарға, қорық аймақтарына, табиғат ескерткіштері мен қорғау аймақтарына қатысты «Sarybulak operating» ЖШС учаскесінің орналасуы туралы ақпарат беру осы ЕҚТА мен қорғау аймақтарының шекаралары туралы өзекті ақпараттың жоқтығына байланысты беру мүмкін емес.

Қосымша: «Sarybulak operating» ЖШС учаскесінің орналасу картограммасы

Директор

С. Баймуханбетов

Орын.: Кайыжан М.Б.
Тел.: 8-727-397-43-34

ТОО «Sarybulak operating»

Согласно Вашему письму предприятие сообщает, что представленный участок ТОО «Sarybulak operating» по планово-картографическим материалам лесоустройства за 2006 год, расположен в области Абай, находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий со статусом юридического лица.

При построении границ участка координаты угловых точек границы были пересчитаны из системы координат СК-42 в систему координат WGS 84 десятичные градусы.

Согласно, прилагаемой картограмме необходимо согласовать расположение участка ТОО «Sarybulak operating» с Тау-Далинском филиалом ГЛПР «Семей Орманы» на предмет изменения границ

Предоставить информацию о расположении участка ТОО «Sarybulak operating» относительно заказников, заповедных зон, памятников природы и охранных зон не предоставляется возможным, виду отсутствия актуальной информации о границах этих ООПТ и охранных зон.

Приложение: Картограмма расположение участка ТОО «Sarybulak operating»

Директор



С. Баймуханбетов

Исп.: Кайпжан М.Б.
Тел.: 8-727-397-43-34

Расположение участка ТОО "Sarybulak operating"
область Абай

ГЛПР "Семей Орманы" Тау-Далинский филиал
Аягозское л-во

Участок



Тел.: 8 (727) 397 43 34
Исп.: Кайпжан М.Б.

Согласовано: Волков Б.Г.

Подписано: Сулейменов Н.К.

Участок ТОО "Sarybulak operating"
находится за пределами ГЛФ и ООПТ.

**Қазақстан Республикасы Экология
және табиғи ресурстар министрлігі
Орман шарушылығы және
жануарлар дүниесі комитетінің
"Қазақ орман орналастыру
кәсіпорны" республикалық
мемлекеттік қазыналық кәсіпорны**



Қазақстан Республикасы 010000, Медеу
ауданы, БАИШЕВ көшесі 23

**Республиканское государственное
казенное предприятие "Казахское
лесоустроительное предприятие"
Комитета лесного хозяйства и
животного мира Министерства
экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан"**

Республика Казахстан 010000, Медеуский
район, улица Баишева 23

12.03.2024 №ЗТ-2024-03306067

Товарищество с ограниченной
ответственностью «Sarybulak operating»

На №ЗТ-2024-03306067 от 29 февраля 2024 года

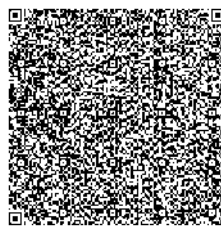
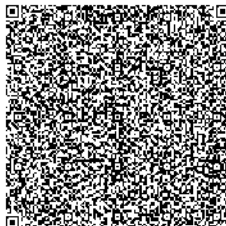
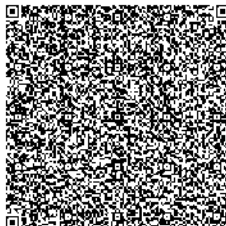
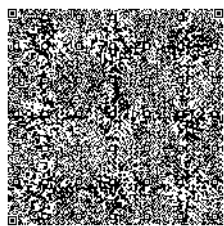
«Sarybulak operating» ЖШС Сіздің хатыңызға сәйкес кәсіпорын 2006 жылғы орман орналастырудың жоспарлы-картографиялық материалдары бойынша ұсынылған «Sarybulak operating» ЖШС учаскесі Абай облысында орналасқан, мемлекеттік орман қоры мен заңды тұлға мәртебесі бар ерекше қорғалатын табиғи аумақтар жерінен тыс жерде орналасқандығын мәлімдейді. Учаске шекараларын құру кезінде бұрыштық нүктелердің координаттары СК-42 координаттар жүйесінен WGS 84 ондық координаттар жүйесіне қайта есептелді. Қоса беріліп отырған картограммаға сәйкес «Sarybulak operating» ЖШС учаскесінің орналасқан жерін Тау-Дала филиалы «Семей Орманы» МӨТР орналасқан жеріне барып шекаралардың өзгеруі тұрғысынан келісу қажет. Қаумалдарға, қорық аймақтарына, табиғат ескерткіштері мен қорғау аймақтарына қатысты «Sarybulak operating» ЖШС учаскесінің орналасуы туралы ақпарат беру осы ЕҚТА мен қорғау аймақтарының шекаралары туралы өзекті ақпараттың жоқтығына байланысты беру мүмкін емес. Қосымша: «Sarybulak operating» ЖШС учаскесінің орналасу картограммасы Директор С. Баймуханбетов Орын.: Кайпжан М.Б. Тел.: 8-727-397-43-34

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Директор предприятия

БАЙМУХАНБЕТОВ САНАТ СЕРИКОВИЧ



Исполнитель:

ВОЛКОВ БОРИС ГЕОРГИЕВИЧ

тел.: 7772564297

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Қазақстан Республикасы Экология
және табиғи ресурстар Министрлігі
Орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі Комитеті
"Семей орманы" мемлекеттік
орман табиғи резерваты"
республикалық мемлекеттік
мекемесі



Республиканское государственное
учреждение "Государственный
лесной природный резерват "
Семей орманы" Комитета лесного
хозяйства и животного мира
Министерства экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан

Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ.,
Г. Туктабаев 19, -

Республика Казахстан 010000, г.Семей, Г.
Туктабаева 19, -

14.03.2024 №ЗТ-2024-03306067/1

Товарищество с ограниченной
ответственностью «Sarybulak operating»

На №ЗТ-2024-03306067/1 от 1 марта 2024 года

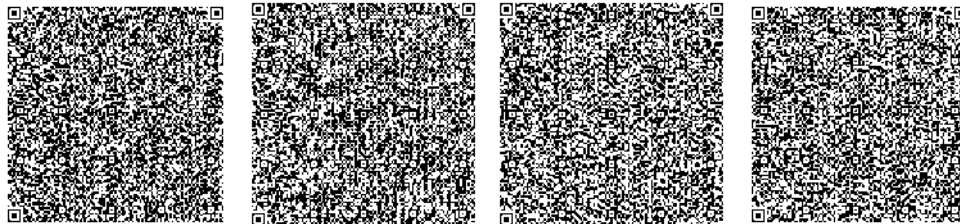
На № ЗТ-2024-03306067/1 От 01.03.2024 года Участок указанный в Вашем обращении согласно предоставленных географических координат находится за пределами земель особо охраняемых природных территорий РГУ «ГЛПР Семей орманы». Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан». В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в порядке, предусмотренном главой 13 Административного процедурно-процессуального кодекса РК от 29 июня 2020 года.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

заместитель генерального директора

**НСАМБЕКОВА АСЕМГУЛЬ
КУРМАМБУЛАТОВНА**



Исполнитель:

СОВЕТОВ ҚАНАТ ТАЛҒАТҰЛЫ

тел.: 7071288477

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Қазақстан Республикасы Экология
және табиғи ресурстар министрлігі
Орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі комитетінің
"Охотзоопром" өндірістік бірлестігі"
республикалық мемлекеттік
қазыналық кәсіпорны



Республиканское государственное
казенное предприятие
"Производственное объединение
"Охотзоопром" Комитета лесного
хозяйства и животного мира
Министерства экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан"

Қазақстан Республикасы 010000, Түркісіб
ауданы, Василий Бартольд көшесі 157В

Республика Казахстан 010000, Турксибский
район, улица Василий Бартольд 157В

11.03.2024 №ЗТ-2024-03306067/2

Товарищество с ограниченной
ответственностью «Sarybulak operating»

На №ЗТ-2024-03306067/2 от 1 марта 2024 года

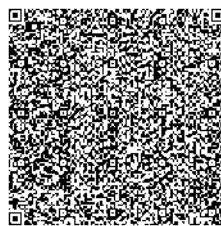
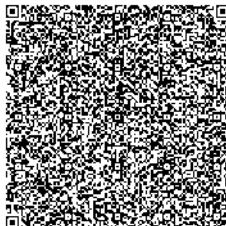
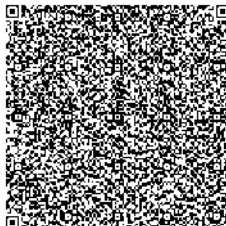
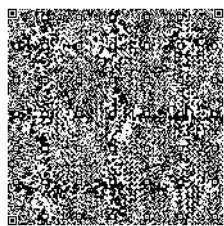
ТОО «Sarybulak operaiting» (Сарыбулак операйтинг) Восточно-Казахстанская обл., нас.пункт г. Усть-Каменогорск, ул./пр. К.Сатпаева, дом/корпус 64, кв.707 Республиканское государственное казенное предприятие «Производственное объединение Охотзоопром» Комитета лесного хозяйства и животного мира Республики Казахстан, рассмотрев Ваше обращение №ЗТ-2024-03306067/2 от 01.03.2024 г., разработка РП «Строительство обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения Сарыбулак производительностью 250000 тонн руды в год в Аягозском районе области Абай», в ответ сообщаем следующее: По данным РГКП «ПО Охотзоопром», запрашиваемый участок является местом обитания и сезонными путями миграции редких и находящихся под угрозой исчезновения диких копытных (архар) животных, занесенных в Красную книгу РК. Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан». Согласно пункту 1 статьи 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350-VI, в случае несогласия с представленным ответом, Вы вправе обжаловать его в установленном порядке.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель генерального директора

ТЛЕВЛЕСОВ РОЛАН ЯНВАРБЕКОВИЧ



Исполнитель:

ОСПАНОВ ДИДАР ДӘУЛЕТҰЛЫ

тел.: 7079039080

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**«ҰЛТТЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ**



**«НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ
СЛУЖБА» АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО**

010000, Астана қ., Ө. Мәмбетова көшесі 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delo@geology.kz

010000, город Астана, ул. А. Мамбетова 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delo@geology.kz

№ _____

ТОО «Sarybulak operating»

На исх. запрос №3Т-2024-03306109 от 29.02.2024 г.

АО «Национальная геологическая служба» (далее – *Общество*), рассмотрев Ваше обращение касательно предоставления информации о наличии, либо отсутствии месторождений подземных вод, сообщает следующее.

В пределах указанных **Вами координат** участка, который расположен на территории Абайской области, **месторождения подземных вод состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2023 г. отсутствуют.**

Вместе с тем, сообщаем, что Общество **оказывает услуги** по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, **а также выпускает справочные и картографические материалы** (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое). Также информируем вас, что на официальном сайте АО «Национальная геологическая служба» в разделе Информационные ресурсы функционируют - **Интерактивная карта действующих объектов недропользования и участков недр, включенных в Программу управления государственным фондом недр и Электронная картотека геологических отчетов.**

**Первый заместитель
председателя Правления**

Ижанов А.Б

Согласовано

29.03.2024 11:00 Садуакасова Гульнара Даулетовна

Подписано

29.03.2024 13:11 Ижанов Айбек Балдаевич



Данный электронный документ DOC24 ID KZXIVKZ20241000649564FC057 подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» Doculite.kz.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: <https://doculite.kz/landing?verify=KZXIVKZ20241000649564FC057>

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 0/1009 от 29.03.2024 г.
Организация/отправитель	ГУ "РЦ ГИ "КАЗГЕОИНФОРМ""
Получатель (-и)	ДРУГИЕ
Электронные цифровые подписи документа	 Подписано: Время подписи: 29.03.2024 11:00
	 Акционерное общество "Национальная геологическая служба" Подписано: ИЖАНОВ АЙБЕК MIIR4wYJ...6rs2Hmbk= Время подписи: 29.03.2024 13:11



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

**"Аягөз ауданы Айғыз ауылдық
округі әкімінің аппараты"
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Айтуар
а., Орталық көшесі 250

**Государственное учреждение
"Аппарат акима Айгызского
сельского округа Аягозского
района"**

Республика Казахстан 010000, с.Айтуар,
улица Орталык 250

01.04.2024 №ЗТ-2024-03482934

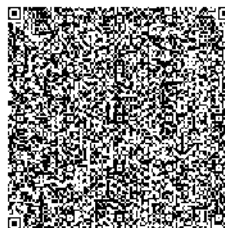
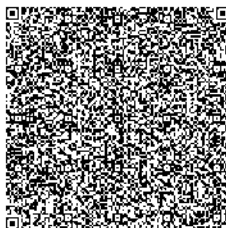
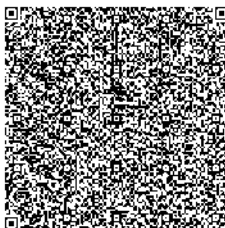
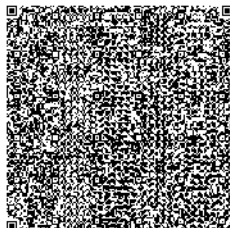
Товарищество с ограниченной
ответственностью «Sarybulak operating»

На №ЗТ-2024-03482934 от 20 марта 2024 года

Сіздің №ЗТ-2024-03482934 өтінішіңізге келесі тәртіпте жауап береміз: "Абай облысы Аягөз ауданы Айғыз ауылдық округі әкімінің аппараты" ММ-де хатта көрсетілген координаталық нүктелер бойынша жоспарланып отырған аумақта жасыл желектердің жоқтығы туралы хабарлаймыз. Осы жауапқа келіспеген жағдайда жоғары тұрған органға немесе Қазақстан Республикасының әкімшілік іс жүргізу кодексінің 91 бабына сәйкес сотқа шағымдануыңызға құқығыңыз бар. На ваш запрос №ЗТ-2024-03482934 ответим в следующем порядке: ГУ "Аппарат акима Айгызского сельского округа Аягозского района области Абай" сообщаем вам об отсутствии зеленых насаждений на запланированной территории по указанным координатам точек указанных в письме. Если вы не согласны с данным решением, вы имеете право обратиться вышестоящий орган или в суд в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Аким

СЫДЫКОВ МЕРЕКЕ АКЫЛЖАНОВИЧ



Исполнитель:

РОЗИЕВА БАКЫТХАН КЕРИМОВНА

тел.: 7759083952

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗПК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Абай аймағының әкімдігі

"Абай облысының кәсіпкерлік және
индустриялық-инновациялық даму
басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Семей Қ.Ә., Семей қ., ҚАЙЫМ
МҰХАМЕДХАНОВ көшесі, № 8 үй



Акимат области Абай

Государственное учреждение
"Управление предпринимательства
и индустриально-инновационного
развития области Абай"

Семей Г.А., г.Семей, улица КАЙЫМ
МУХАМЕДХАНОВ, дом № 8

МОТИВИРОВАННЫЙ ОТКАЗ

Номер: KZ34VNW00007146

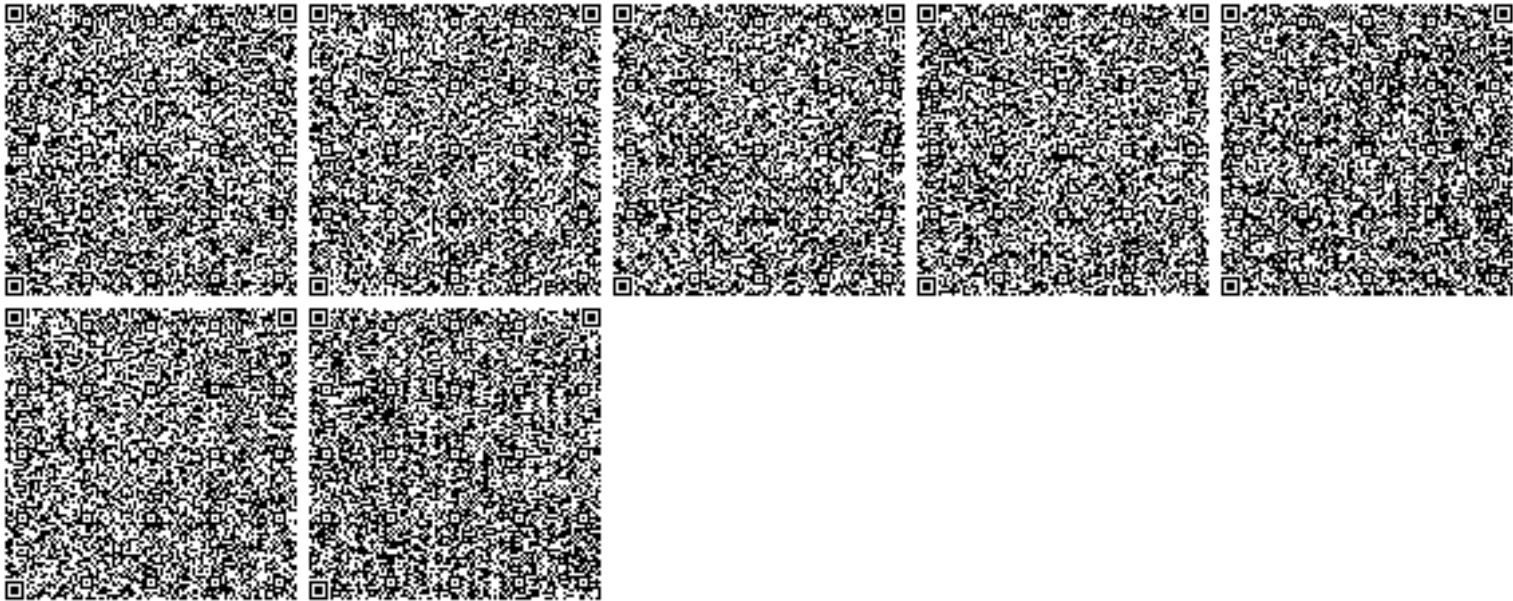
Дата выдачи: 14.03.2024 г.

Государственное учреждение "Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития области Абай", в соответствии с Вашей заявкой № KZ64RNW 00111760 от 05.03.2024 г. касательно выдачи заключения об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых, сообщает следующее:

На основании отрицательного ответа Республиканского государственного учреждения "Восточно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан "Востказнедра" (далее -Департамент) от 11 марта 2024 года № KZ62 VNW00007127 сообщаем, что по имеющимся в территориальных геологических фондах департамента материалам, под участком предстоящей застройки, в пределах указанных в заявлении координат, месторождений с утвержденными запасами подземных вод нет. Согласно исх. № 16 от 08.06.2023 года и.о. председателя Комитета геологии К. Туткышбаева, запрашиваемый участок недр частично расположен в контуре оценки минеральных ресурсов в пределах контрактной территории месторождения Сарыбулак. Кроме того, запрашиваемый участок недр полностью расположен в контуре геологического отвода ТОО «Stellar mining» (Контракт № 4510-ТПИ от 23.12.2014 г.).

И.о. руководителя управления

Рахимбеков Айбек Смагулович



**«Қазгидромет» шаруашылық
жүргізу
құқығындығы республикалық
мемлекеттік кәсіпорны Шығыс
Қазақстан және Абай облыстары
бойынша филиалы**

Қазақстан Республикасы 010000, Өскемен
қ., Потанина 12

**Республиканское государственное
предприятие на праве
хозяйственного ведения
«Казгидромет» филиал по
Восточно-Казахстанской
Абайской областям**

Республика Казахстан 010000, г.Усть-
Каменогорск, Потанина 12

05.03.2024 №ЗТ-2024-03306001

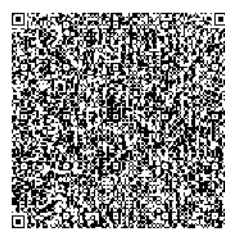
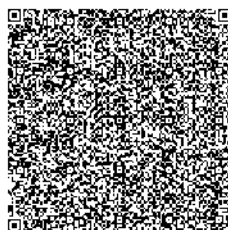
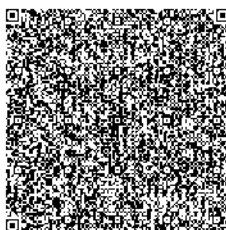
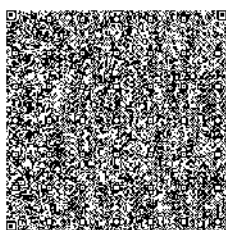
Товарищество с ограниченной
ответственностью «Sarybulak operating»

На №ЗТ-2024-03306001 от 29 февраля 2024 года

«Sarybulak operating» ЖШС «Қазгидромет» РМК Шығыс Қазақстан және Абай облыстары бойынша филиалы Сіздің 2024 жылғы 29 ақпандағы №ЗТ-2024-03306001 сұранысыңызға Баршатас метеостансасының көпжылдық мәліметі бойынша Абай облысы Аягөз ауданы Баршатас ауылы бойынша климаттық метеорологиялық сипаттамалар туралы ақпаратты ұсынады. Қосымша 1 бетте. ТОО «Sarybulak operating» Филиал РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской и Абайской областям на Ваш запрос №ЗТ-2024-03306001 от 29 февраля 2024 года предоставляет информацию о климатических метеорологических характеристиках в с.Баршатас Аягозского района области Абай по многолетним данным МС Баршатас. Приложение на 1-ом листе. Директор Л. Болатқан Орын.: Базарова Ш.Қ. Тел.: 8(7232)70-14-43.

Директор

БОЛАТҚАН ЛЯЗЗАТ САРҚЫТХАНҚЫЗЫ



Исполнитель:

БАЗАРОВА ШЫНАР ҚАНАПИЯҚЫЗЫ

тел.: 7773505293

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Информация о климатических метеорологических характеристиках по ветру в с.Баршатас Аягозского района области Абай по многолетним данным МС Баршатас.

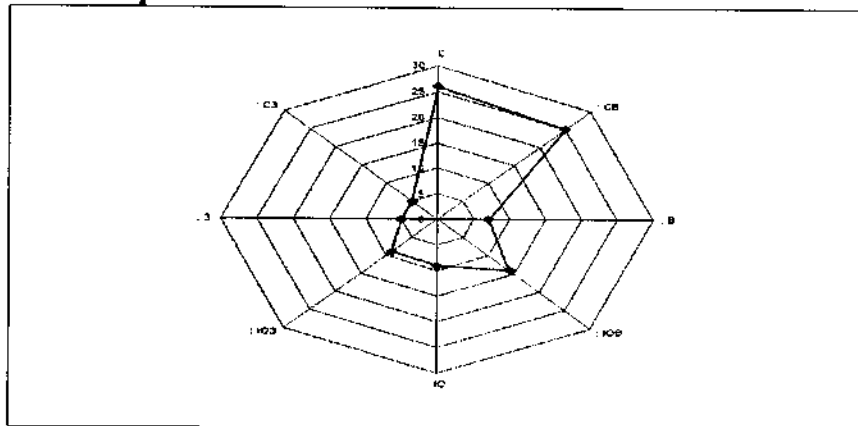
1. Метеорологические характеристики по осредненным многолетним данным МС Баршатас.

Метеорологические характеристики	За год
Среднемаксимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	28,4
Среднеминимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-19,4
Средняя скорость ветра за год, м/с	2,2
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	6
Наибольшее суточное кол-во осадков, мм	44,2
Годовое количество осадков, мм	218
Количество осадков за период с ноября по март, мм	79
Количество осадков за период с апреля по октябрь, мм	139
Среднее число дней с жидкими осадками за год	64
Среднее число дней с твердыми осадками за год	50
Среднее число дней со снежным покровом	121

Повторяемость направлений ветра и штилей, %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
26	25	7	14	9	9	5	5	33

Роза ветров:



2. Касательно информации о неблагоприятных метеоусловиях, то филиал РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской и Абайской областям не осуществляет прогнозирование и оповещение о наступлении неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) на территории Аягозского района области Абай в указанном участке проектируемого месторождения.

Примечание: Из-за отсутствия наблюдательного пункта на запрашиваемом Вами участке информация предоставлена по данным ближайшей метеостанции Баршатас, находящейся в с.Баршатас Аягозского района области Абай.

Начальник ОМAM

Ш. Базарова

«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ»
МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ»
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ
АБАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ НЕКОММЕРЧЕСКОГО
АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
«ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО
ОБЛАСТИ АБАЙ

Қазақстан Республикасы, Абай облысы,
Семей қаласы, Т. Уранбаев көшесі, 57
тел. 8 7222 60 22 35

Республика Казахстан, область Абай,
г. Семей, ул. Т. Уранбаева, 57
тел. 8 7222 60 22 35

№ _____

Директору ТОО «Sarybulak operating»
Б.Г. Маутжанову

На ваше письмо № ЗТ-2024-03306255

Филиал НАО «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по области Абай сообщает, что сведения о наличии водных объектов, на запрашиваемый земельный участок, согласно прилагаемых Вами географических координат в Филиале отсутствуют, а также что в Аягузском районе области Абай граница водоохранных зон и полос не установлена.

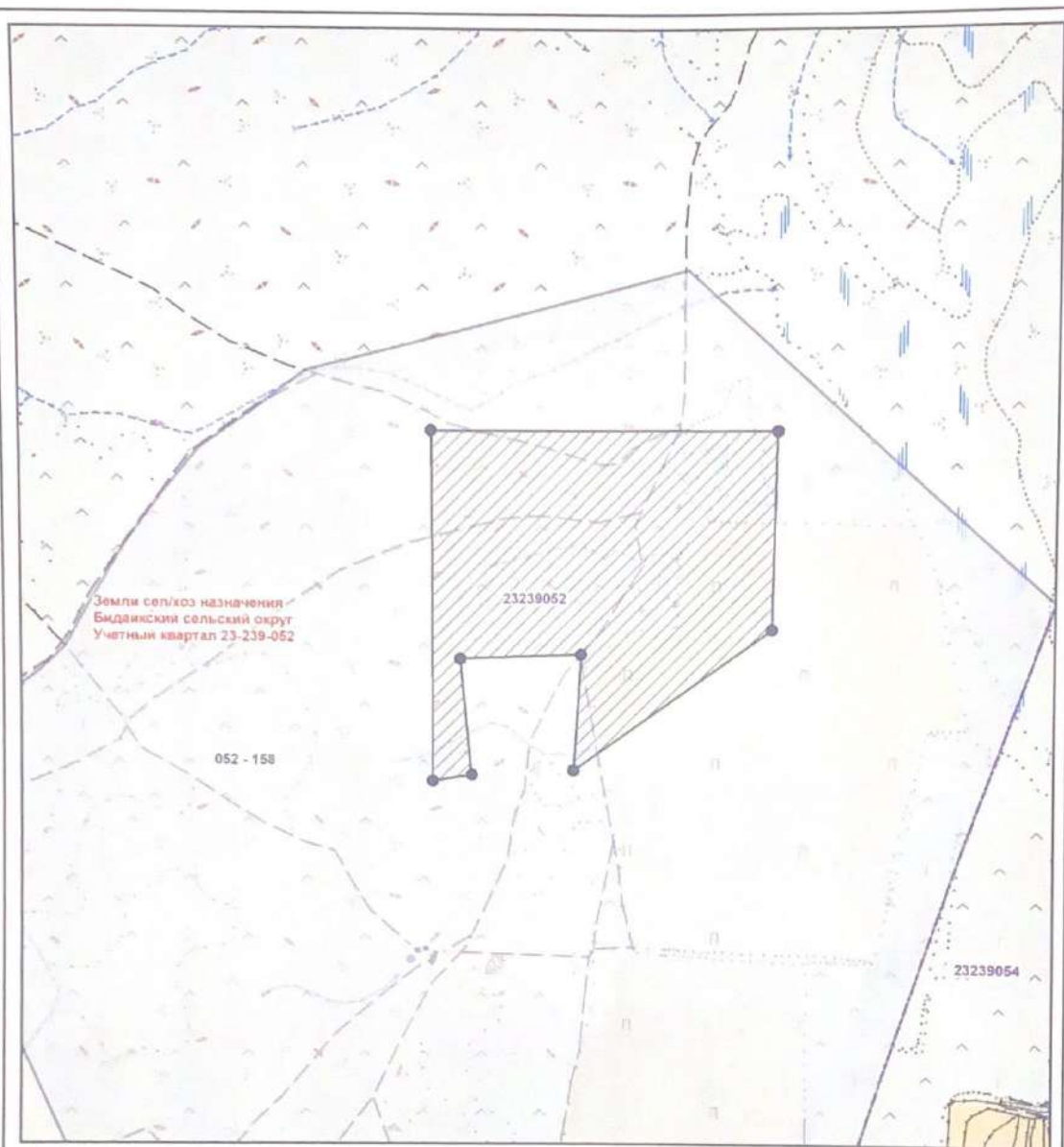
Запрашиваемый земельный участок не входит в границы скотомогильников и санитарно-защитных зон в пределах 1 000 метров.

В случае несогласия с настоящим ответом, Вы вправе обжаловать его в вышестоящий орган.

Руководитель управления ВСИС

Е.Е. Аманкалов

тел. 8 747 546 62 05



Условные обозначения:

- 23239052 Граница учетного квартала
- Граница оформленного земельного участка
- Запрашиваемый земельный участок

Получено	Акт-инв.	Копия	Копия	Мемлекеттік жер кадастрының мәліметтері		
УКЭС Басшысы	Е.Е. Аманжолов	<i>[Signature]</i>				
Дайындаушы				Рәсімделген жер телімдерін орналастыру сұлбасы Абай облысы, Аягөз ауданы 23-239-052		
Тапсырыс беруші: Строительная компания "Sarybulak operating"				Парек	Пароқар	Масштаб
				1	1	1:25 000
Схеманы дайындаумен бірге _____ 2024 ж. № _____ тартылды				"Азаматтарға арналған үкімет" Мемлекеттік корпорациясы" КЕАҚ Абай облысы Бойқақа филиалы		

АБАЙ ОБЛАСТЫ
МӘДЕНИЕТ, ТІЛДЕРДІ ДАМУ ЖӘНЕ
АРХИВ ІСІ БАСҚАРМАСЫНЫҢ «АБАЙ
ОБЛАСТЫНЫҢ ТАРИХИ-МӘДЕНИ
МҰРАСЫН ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ
ОРТАЛЫҒЫ» КОММУНАЛДЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ
КӘСІПОРНЫ



КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
КАЗЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ЦЕНТР ПО ОХРАНЕ ИСТОРИКО-
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ ОБЛАСТИ
АБАЙ» УПРАВЛЕНИЯ КУЛЬТУРЫ,
РАЗВИТИЯ ЯЗЫКОВ И АРХИВНОГО ДЕЛА
ОБЛАСТИ АБАЙ

071400, Абай облысы, Семей қаласы
Достоевский көшесі, 110-й

071400, область Абай, город Семей
улица Достоевского, дом 110

№ 227
18.06.2024

ТОО «Vorum Construction»

КГКП «Центр по охране историко-культурного наследия области Абай» **согласовывает** заключение историко-культурной экспертизы № АЭ № 012-2024 от 04.06.2024 года, проведенного ТОО «Antique - KZ» по итогам археологических работ по выявлению объектов историко-культурного наследия на участке по проекту: Строительство обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения «Сарыбулак» в Аягозском районе области Абай.

Согласно Закона Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» ТОО «Vorum Construction» необходимо принять во внимание рекомендации и проводить дальнейшие работы в соответствии с действующим законодательством РК.

И.о. директора



Д. Нургазы

Исп: Аубакирова Г.Т.
Тел.: 87084059593

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №347
от «04» июня 2024 г.

Номер и дата договора, заявки
Наименование, адрес заявителя
Наименование испытаний

№120 от 23.05.2023 г.
ТОО «Verum Construction», г. Алматы, ул. Мынбаева, 151
Замеры плотности потока почвенного радона с поверхности грунта земельного участка под проект «Строительство обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения «Сарыбулак» производительностью 250 000 тонн руды в год в Аягозском районе области Абай», общей площадью 5581 м².
ТОО «Sarybulak operating», Абайская обл., Аягозский р-н, месторождение Сарыбулак
31.05.2024 г.
СТ РК 2391-2013
-
СП № КР ДСМ-71 от 02.08.2022 г.
Т +22°C, атм. давление 716 мм.рт.ст., влажность 39%

Место проведения испытаний

Дата проведения испытаний
НД на метод испытаний
Акт замера (при наличии)
НД на продукцию
Метеорологические условия

№	Место проведения замеров	Исследуемый параметр	Ед. измерения	Результат замера	Норма по НД
1	2	3	4	5	6
1	т.н. 1	Плотность потока почвенного радона	мБк/(м²×с)	85	250
2	т.н. 2		мБк/(м²×с)	126	250
3	т.н. 3		мБк/(м²×с)	111	250
4	т.н. 4		мБк/(м²×с)	74	250
5	т.н. 5		мБк/(м²×с)	50	250
6	т.н. 6		мБк/(м²×с)	68	250
7	т.н. 7		мБк/(м²×с)	123	250
8	т.н. 8		мБк/(м²×с)	120	250
9	т.н. 9		мБк/(м²×с)	156	250
10	т.н. 10		мБк/(м²×с)	98	250
11	т.н. 11		мБк/(м²×с)	102	250
12	т.н. 12		мБк/(м²×с)	137	250
13	т.н. 13		мБк/(м²×с)	88	250
14	т.н. 14		мБк/(м²×с)	97	250
15	т.н. 15		мБк/(м²×с)	64	250
16	т.н. 16		мБк/(м²×с)	51	250
17	т.н. 17		мБк/(м²×с)	128	250
18	т.н. 18		мБк/(м²×с)	136	250
19	т.н. 19		мБк/(м²×с)	102	250
20	т.н. 20		мБк/(м²×с)	111	250
21	т.н. 21		мБк/(м²×с)	119	250
22	т.н. 22		мБк/(м²×с)	106	250
23	т.н. 23		мБк/(м²×с)	95	250
24	т.н. 24		мБк/(м²×с)	90	250
25	т.н. 25		мБк/(м²×с)	135	250
26	т.н. 26		мБк/(м²×с)	112	250
27	т.н. 27		мБк/(м²×с)	141	250
28	т.н. 28		мБк/(м²×с)	87	250
29	т.н. 29		мБк/(м²×с)	98	250
30	т.н. 30		мБк/(м²×с)	75	250
31	т.н. 31		мБк/(м²×с)	121	250
32	т.н. 32		мБк/(м²×с)	101	250

№	Место проведения замеров	Исследуемый параметр	Ед. измерения	Результат замера	Норма по НД
33	т.н. 33	Плотность потока почвенного радона	мБк/(м ² ×с)	123	250
34	т.н. 34		мБк/(м ² ×с)	94	250
35	т.н. 35		мБк/(м ² ×с)	88	250
36	т.н. 36		мБк/(м ² ×с)	102	250
37	т.н. 37		мБк/(м ² ×с)	115	250
38	т.н. 38		мБк/(м ² ×с)	124	250
39	т.н. 39		мБк/(м ² ×с)	75	250
40	т.н. 40		мБк/(м ² ×с)	74	250
41	т.н. 41		мБк/(м ² ×с)	63	250
42	т.н. 42		мБк/(м ² ×с)	102	250
43	т.н. 43		мБк/(м ² ×с)	125	250
44	т.н. 44		мБк/(м ² ×с)	133	250
45	т.н. 45		мБк/(м ² ×с)	154	250
46	т.н. 46		мБк/(м ² ×с)	100	250
47	т.н. 47		мБк/(м ² ×с)	94	250
48	т.н. 48		мБк/(м ² ×с)	87	250
49	т.н. 49		мБк/(м ² ×с)	67	250
50	т.н. 50		мБк/(м ² ×с)	104	250
51	т.н. 51		мБк/(м ² ×с)	119	250
52	т.н. 52		мБк/(м ² ×с)	103	250
53	т.н. 53		мБк/(м ² ×с)	87	250
54	т.н. 54		мБк/(м ² ×с)	94	250
55	т.н. 55		мБк/(м ² ×с)	112	250
56	т.н. 56		мБк/(м ² ×с)	109	250

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник ИЛ ТОО «Ecologic Lab»

Каёта Е.В.

Исполнитель ИЛ ТОО «Ecologic Lab»

Хен Р.Ш.



Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории



KZ.T.10.2450
TESTING

100000, КР, Қарағанды облысы, Қарағанды қ.,
Қазыбек би ат. а., Балхашская к., 124/1 құрылыс, БСН 181240004929
100000, РК, Карагандинская область, г. Караганда,
р-н им. Казыбек Би, ул. Балхашская, здание 124/1, БИН 181240004929
ИИК/ЖСК KZ436010191000114211, БСК/БИК HSBKKZKX АО «НБК»
Тел.: +7-778-800-99-29; E-mail: ecolab_krg@mail.ru, ecologic_lab@mail.ru
Аттестат акредитации № KZ.T.10.2450 от 12 января 2023 года



ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «Ecologic Lab»

Ф.05-ДП13/2022

Всего страниц 1, Страница 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №346
от «04» июня 2024 г.

Номер и дата договора, заявки
Наименование, адрес заявителя
Наименование испытаний

№120 от 23.05.2023 г.
ТОО «Verum Construction», г. Алматы, ул. Мынбаева, 151
Замеры МЭД гамма-фона земельного участка под проект «Строительство
обогащительной фабрики по переработке медных руд месторождения
«Сарыбулак» производительностью 250 000 тонн руды в год в Аягозском
районе области Абай», общей площадью 5581 м².

Место проведения испытаний

ТОО «Sarybulak operating», Абайская обл., Аягозский р-н, месторождение
Сарыбулак

Дата проведения испытаний

31.05.2024 г.

НД на метод испытаний

Приказ КГСЭН МЗ РК №194 от 08.09.2011 г.

Акт замера (при наличии)

-

НД на продукцию

СП № КР ДСМ-71 от 02.08.2022 г.

Метеорологические условия

T +22°C, атм. давление 716 мм.рт.ст., влажность 39%

№	Место проведения замеров	Исследуемый параметр	Ед. измерения	Результат замера	Норма по НД
1	2	3	4	5	6
1	т.н. 1 - т.н. 10	Мощность эффективной дозы гамма-излучения (гамма-фон)	мкЗв/ч	0,08-0,10	0,6
2	т.н. 11 - т.н. 20		мкЗв/ч	0,11-0,13	0,6
3	т.н. 21 - т.н. 30		мкЗв/ч	0,12-0,16	0,6
4	т.н. 31 - т.н. 40		мкЗв/ч	0,12-0,17	0,6
5	т.н. 41 - т.н. 50		мкЗв/ч	0,13-0,16	0,6
6	т.н. 51 - т.н. 60		мкЗв/ч	0,07-0,10	0,6
7	т.н. 61 - т.н. 70		мкЗв/ч	0,13-0,16	0,6
8	т.н. 71 - т.н. 80		мкЗв/ч	0,09-0,12	0,6
9	т.н. 81 - т.н. 90		мкЗв/ч	0,13-0,16	0,6
10	т.н. 91 - т.н. 100		мкЗв/ч	0,08-0,12	0,6
11	т.н. 101 - т.н. 110		мкЗв/ч	0,13-0,17	0,6
12	т.н. 111 - т.н. 120		мкЗв/ч	0,13-0,16	0,6
13	т.н. 121 - т.н. 130		мкЗв/ч	0,11-0,14	0,6
14	т.н. 131 - т.н. 140		мкЗв/ч	0,13-0,15	0,6
15	т.н. 141 - т.н. 150		мкЗв/ч	0,12-0,16	0,6
16	т.н. 151 - т.н. 160		мкЗв/ч	0,10-0,15	0,6
17	т.н. 161 - т.н. 170		мкЗв/ч	0,11-0,16	0,6
18	т.н. 171 - т.н. 180		мкЗв/ч	0,14-0,17	0,6
19	т.н. 181 - т.н. 190		мкЗв/ч	0,12-0,15	0,6
20	т.н. 191 - т.н. 200		мкЗв/ч	0,13-0,16	0,6
21	т.н. 201 - т.н. 210		мкЗв/ч	0,08-0,10	0,6
22	т.н. 211 - т.н. 220		мкЗв/ч	0,10-0,15	0,6
23	т.н. 221 - т.н. 223		мкЗв/ч	0,13-0,16	0,6

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник ИЛ ТОО «Ecologic Lab»



Исполнитель ИЛ ТОО «Ecologic Lab»

Каёта Е.В.

Хен Р.Ш.

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

**"Абай облысының ветеринария
басқармасы" мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ.,
ҚАЙЫМ МҰХАМЕДХАНОВ көшесі 8

**Государственное учреждение
"Управление ветеринарии области
Абай"**

Республика Казахстан 010000, г.Семей,
улица КАЙЫМ МУХАМЕДХАНОВ 8

29.04.2024 №ЗТ-2024-03705064

Товарищество с ограниченной
ответственностью «Sarybulak operating»

На №ЗТ-2024-03705064 от 12 апреля 2024 года

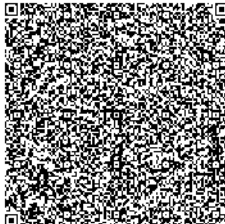
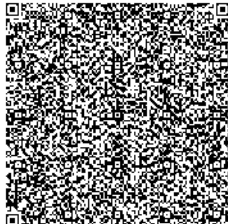
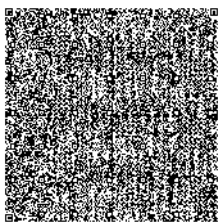
Ваше обращение за № ЗТ-2024-03705064 от 12.04.2024 года поступившее в ГУ «Управление ветеринарии области Абай» рассмотрено согласно законодательству Республики Казахстан. О наличии либо отсутствии сибиреязвенных захоронений расположенных на указанном участке согласно предоставленным координатам в Вашем письме сообщаем следующее: Согласно данным издания ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт» «Кадастр почвенных очагов сибирской язвы на территории Республики Казахстан» от 2020 года почвенные очаги сибирской язвы отсутствуют. Согласно раздела 11. п.45. п.п.9. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», сибиреязвенные захоронения и скотомогильники относятся к Классу - I и санитарно-защитная зона составляет не менее – 1000 м. Согласно статьи 11, закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ответ на обращение предоставляется на государственном языке или на языке обращения. В случае несогласия с данным решением согласно статьи 89 административно-процедурно-процессуальному Кодексу Республики Казахстан, Вы вправе обжаловать его в вышестоящем органе или в суде.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель управления

БАРЫШЕВ ЕРЖАН МУРАТБЕКОВИЧ



Исполнитель:

БИМБЕТОВ АЛМАС СЕРИКБАЕВИЧ

тел.: 7776334449

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**"Абай облысының ветеринария
басқармасы" мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ.,
ҚАЙЫМ МҰХАМЕДХАНОВ көшесі 8

**Государственное учреждение
"Управление ветеринарии области
Абай"**

Республика Казахстан 010000, г.Семей,
улица КАЙЫМ МУХАМЕДХАНОВ 8

29.04.2024 №ЗТ-2024-03705064

Товарищество с ограниченной
ответственностью «Sarybulak operating»

На №ЗТ-2024-03705064 от 12 апреля 2024 года

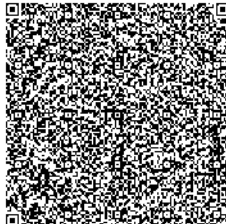
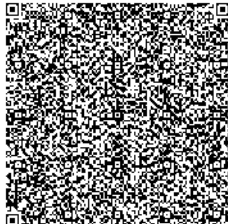
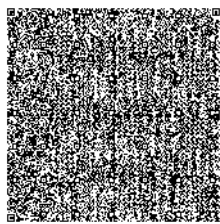
Ваше обращение за № ЗТ-2024-03705064 от 12.04.2024 года поступившее в ГУ «Управление ветеринарии области Абай» рассмотрено согласно законодательству Республики Казахстан. О наличии либо отсутствии сибиреязвенных захоронений расположенных на указанном участке согласно предоставленным координатам в Вашем письме сообщаем следующее: Согласно данным издания ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт» «Кадастр почвенных очагов сибирской язвы на территории Республики Казахстан» от 2020 года почвенные очаги сибирской язвы отсутствуют. Согласно раздела 11. п.45. п.п.9. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», сибиреязвенные захоронения и скотомогильники относятся к Классу - I и санитарно-защитная зона составляет не менее – 1000 м. Согласно статьи 11, закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ответ на обращение предоставляется на государственном языке или на языке обращения. В случае несогласия с данным решением согласно статьи 89 административно-процедурно-процессуальному Кодексу Республики Казахстан, Вы вправе обжаловать его в вышестоящем органе или в суде.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель управления

БАРЫШЕВ ЕРЖАН МУРАТБЕКОВИЧ



Исполнитель:

БИМБЕТОВ АЛМАС СЕРИКБАЕВИЧ

тел.: 7776334449

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



071400, Қазақстан, Абай облысы,
Семей қаласы, Қайым Мұхамедханов
көшесі, 8

Қазақстан, облыс Абай, город Семей,
ул. Кайым Мухамедханов, 8

№ ЗТ-2024-03705064
29.04.2024 г.

**Директору
ТОО «Sarybulak operating»**

Ваше обращение за № ЗТ-2024-03705064 от 12.04.2024 года поступившее в ГУ «Управление ветеринарии области Абай» рассмотрено согласно законодательству Республики Казахстан.

О наличии либо отсутствии сибиреязвенных захоронений расположенных на указанном участке согласно предоставленным координатам в Вашем письме сообщаем следующее:

Согласно данным издания ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт» «Кадастр почвенных очагов сибирской язвы на территории Республики Казахстан» от 2020 года почвенные очаги сибирской язвы отсутствуют.

Согласно раздела 11. п.45. п.п.9. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», сибиреязвенные захоронения и скотомогильники относятся к Классу - I и санитарно-защитная зона составляет не менее – 1000 м.

Согласно статьи 11, закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ответ на обращение предоставляется на государственном языке или на языке обращения.

В случае несогласия с данным решением согласно статьи 89 административно процедурно-процессуальному Кодексу Республики Казахстан, Вы вправе обжаловать его в вышестоящем органе или в суде.

Руководитель управления

Е. Барышев

Испытательная лаборатория ТОО «Ecologic Lab»	Система менеджмента	Лист 1 из 1
	Отбор образцов ДП – 08/2022 Приложение А	

АКТ ЗАМЕРОВ

№1 от «31» мая 2024 г.

Номер заказа (при наличии) 120 от 23.05.2024 г.

Наименование заказчика: ТОО «Verum Construction»

Наименование участка/промплощадки/места отбора месторождение Сарыбулак

Наименование объекта испытаний атмосферный воздух на границе СЗЗ

Цель отбора (вид исследования) контрольные испытания

Используемое оборудование ГАНК-4, Метеоскоп М

НД на метод замера СТ РК 2.302-2021

Метеопараметры: Температура воздуха +22°C Давление 716 мм.рт.ст.

Скорость движения воздуха 3-4 ЮЗ м/с Влажность воздуха 36%

№ п/п	Дата и время замера	Место замера	Определяемый показатель	Измеренное значение	Единицы измерений	Примечание
1	31.05.2024	Граница СЗЗ Т.н.1 Север	Пыль	0,079	мг/м ³	-
			Оксид углерода	1,01	мг/м ³	-
			Диоксид серы	0,0053	мг/м ³	-
			Углерод	0,0033	мг/м ³	-
			Диоксид азота	0,0072	мг/м ³	-
2	31.05.2024	Граница СЗЗ Т.н.2 Восток	Пыль	0,094	мг/м ³	-
			Оксид углерода	0,99	мг/м ³	-
			Диоксид серы	0,0072	мг/м ³	-
			Углерод	0,0045	мг/м ³	-
			Диоксид азота	0,0068	мг/м ³	-
3	31.05.2024	Граница СЗЗ Т.н.3 Юг	Пыль	0,096	мг/м ³	-
			Оксид углерода	1,29	мг/м ³	-
			Диоксид серы	0,0054	мг/м ³	-
			Углерод	0,0039	мг/м ³	-
			Диоксид азота	0,0060	мг/м ³	-
4	31.05.2024	Граница СЗЗ Т.н.4 Запад	Пыль	0,082	мг/м ³	-
			Оксид углерода	1,12	мг/м ³	-
			Диоксид серы	0,0047	мг/м ³	-
			Углерод	0,0055	мг/м ³	-
			Диоксид азота	0,0051	мг/м ³	-

Замеры проведены техник Хен Р.Ш.

(Должность, ФИО и подпись лица, проводившего отбор)

В присутствии _____

(Должность, ФИО и подпись лица, присутствовавшего при отборе)

Испытательная лаборатория ТОО «Ecologic Lab»	Система менеджмента	Лист 1 из 2
	Отбор образцов ДП – 08/2022 Приложение Б	

АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦОВ

№1 от «31» мая 2024 г.

Номер заказа (при наличии) 120 от 23.05.2024 г.

Наименование заказчика: ТОО «Verum Construction»

Наименование участка/промплощадки/места отбора месторождение Сарыбулак

Наименование образца продукции вода природная

Цель отбора (вид исследования): контрольные испытания

Используемое оборудование: пробоотборник, рулетка гидрогеологическая, Метеоскоп-М

НД на метод отбора СТ РК ГОСТ Р 51592-2003

Метеопараметры: Температура воздуха +22°C Давление 716 мм.рт.ст.

Скорость движения воздуха 3-4 ЮЗ м/с Влажность воздуха 36%

№ п/п	Дата и время отбора	Место отбора	Наименование продукции	Масса/объем образца, единицы измерений	Сведения о консервации	Примечание
1	31.05.2024	Скважина №1	Вода природная	5 дм ³	—	Сульфаты, Взвешенные Вещества, Нитриты, Нитраты, Цинк, Медь, Свинец, Мышьяк, Железо, Нефтепродукты, Жесткость общая, pH
2	31.05.2024	Скважина №2	Вода природная	5 дм ³	—	

Отбор проведен техник Хен Р.Ш.

(Должность, ФИО и подпись лица, проводившего отбор)

В присутствии _____

(Должность, ФИО и подпись лица, присутствовавшего при отборе)

Испытательная лаборатория ТОО «Ecologic Lab»	Система менеджмента	Лист 2 из 2
	Отбор образцов ДП – 08/2022 Приложение Б	

АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦОВ

№2 от «31» мая 2024 г.

Номер заказа (при наличии) 120 от 23.05.2024 г.

Наименование заказчика: ТОО «Verum Construction»

Наименование участка/промплощадки/места отбора месторождение Сарыбулак

Наименование образца продукции почва

Цель отбора (вид исследования): контрольные испытания

Используемое оборудование: пробоотборник, рулетка гидрогеологическая, Метеоскоп-М

НД на метод отбора ГОСТ 28168-89

Метеопараметры: Температура воздуха +22°C Давление 716 мм.рт.ст.

Скорость движения воздуха 3-4 ЮЗ м/с Влажность воздуха 36%

№ п/п	Дата и время отбора	Место отбора	Наименование продукции	Масса/объем образца, единицы измерений	Сведения о консервации	Примечание
1	31.05.2024	ТН 1	Почва	1 кг	—	ПСА 32
2	31.05.2024	ТН 2	Почва	1 кг	—	
3	31.05.2024	ТН 3	Почва	1 кг	—	
4	31.05.2024	ТН 4	Почва	1 кг	—	
5	31.05.2024	ТН 5	Почва	1 кг	—	

Отбор проведен техник Хен Р.Ш.

(Должность, ФИО и подпись лица, проводившего отбор)

В присутствии _____

(Должность, ФИО и подпись лица, присутствовавшего при отборе)



МООА1G6
Қарағанды қаласы
Лобода көшесі
40 құрылыс
БСН 920 540 000 504
БСК HSBKKZKX АҚ ҚХБ
KZ 726 010 191 000 015 428
Тел.: 8 7212 42 56 17
info@ecoexpert.kz



ECO
EXPERT

МООА1G6
г. Караганда
улица Лободы,
строение 40
БИН 920 540 000 504
БИК HSBKKZKX АО НБК
KZ 726 010 191 000 015 428
Тел.: 8 7212 42 56 17
info@ecoexpert.kz

Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0716 от 11.05.2020 г.

Ф-ДПЦ/ЭЭ-7.8-03-X.01

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №299 «10» июня 2024 г.

Всего листов 2, лист 1

Заказ
Наименование проб
Количество проб
Заявитель образцов продукции
Дата отбора проб
Дата поступления образцов
Регистрационный номер
Дата проведения испытаний
Вид анализа

от 03.06.2024 г.
Вода
2
ТОО «Ecologic Lab» для ТОО «Verum Construction»
31.05.2024 г.
03.06.2024 г.
№287
03-10.06.2024 г.
Титриметрический, спектрофотометрический,
гравиметрический, флуоресцентный, атомно-
абсорбционный
Гигиенические
Т= 20-21°C Влажность 50-60%

Вид испытаний
Условия проведения испытаний

Таблицы результатов анализа

№ п/п	№ пробы заказчика	1		НД на метод определения
	Лабораторный номер	623		
	Наименование объекта	ТОО «Verum Construction»		
	Точка отбора	Скв. №1		
	Определяемые компоненты	Единицы измерения	Содержание	
1	Общая жесткость	мг-экв/дм ³	5,80	ГОСТ 31954-2012
2	Взвешенные вещества	мг/дм ³	172	ГОСТ 26449.1-85 п.2
3	pH	ед. pH	7,4	ГОСТ 26449.1-85 п.4
4	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,12	KZ.07.00.01667-2017
5	Нитриты	мг/дм ³	0,16	ГОСТ 33045-2014
6	Железо общее	мг/дм ³	0,093	СТ РК ИСО 6332-2008
7	Нитраты	мг/дм ³	6,81	ГОСТ 33045-2014
8	Сульфаты	мг/дм ³	288	ГОСТ 31940-2012
9	Цинк	мг/дм ³	<0,0050	KZ.07.00.01959-2019
10	Медь	мг/дм ³	0,015	KZ.07.00.01959-2019
11	Мышьяк	мг/дм ³	<0,0050	KZ.07.00.01959-2019
12	Свинец	мг/дм ³	<0,0020	KZ.07.00.01959-2019

№ п/п	№ пробы заказчика	2		НД на метод определения
	Лабораторный номер	624		
	Наименование объекта	ТОО «Verum Construction»		
	Точка отбора	Скв. №2		
	Определяемые компоненты	Единицы измерения	Содержание	
1	Общая жесткость	мг-экв/дм ³	8,50	ГОСТ 31954-2012
2	Взвешенные вещества	мг/дм ³	11,2	ГОСТ 26449.1-85 п.2
3	pH	ед. pH	7,7	ГОСТ 26449.1-85 п.4
4	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,050	KZ.07.00.01667-2017
5	Нитриты	мг/дм ³	0,015	ГОСТ 33045-2014
6	Железо общее	мг/дм ³	0,076	СТ РК ИСО 6332-2008
7	Нитраты	мг/дм ³	10,2	ГОСТ 33045-2014
8	Сульфаты	мг/дм ³	807	ГОСТ 31940-2012
9	Цинк	мг/дм ³	<0,0050	KZ.07.00.01959-2019
10	Медь	мг/дм ³	<0,0020	KZ.07.00.01959-2019
11	Мышьяк	мг/дм ³	<0,0050	KZ.07.00.01959-2019
12	Свинец	мг/дм ³	<0,0020	KZ.07.00.01959-2019

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

И.о. зам. начальника ИЦ

Исполнители



Макубаева А.И.

Сулейменова Ж.А.

Акшалова С.К.

Ответственность за отбор проб и их представительность несет заказчик
Запрещается полная или частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра



KZ.T.10.2450
TESTING

100000, КР, Қарағанды облысы, Қарағанды қ., Қазыбек би ат. а., Балхашская к., 124/1 құрылыс, БСН 181240004929
100000, РК, Карагандинская область, г. Караганда, р-н им. Казыбек Би, ул. Балхашская, здание 124/1, БИН 181240004929
ИИК/ЖСК KZ436010191000114211, БСК/БИК HSBKKZKX АО «Народный Банк Казахстана»
Тел.: +7-778-800-99-29; E-mail: ecolab_krg@mail.ru, ecologic_lab@mail.ru
Аттестат аккредитации № KZ.T.10.2450 от 12 января 2023 года



ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «Ecologic Lab»

Ф.02-ДП13/2022
Всего страниц 1, Страница 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №345
от «04» июня 2024 г.

Номер и дата договора, заявки №120 от 23.05.2024 г.
Наименование, адрес заявителя ТОО «Verum Construction», г. Алматы, ул. Мынбаева, 151
Наименование испытаний Замеры атмосферного воздуха санитарно-защитной зоны
Место проведения испытаний Граница СЗЗ ТОО «Sarybulak operating», Абайская обл., Аягозский р-н, месторождение Сарыбулак
Дата испытаний 31.05.2024 г.
НД на метод испытаний СТ РК 2.302-2021
Акт отбора (при наличии) №1 от 31.05.2024 г.
НД на продукцию КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

№ п/п	Название участка	Точки наблюдения	Температура атмосферного воздуха, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Направление и скорость ветра, м/с	Максимально разовые концентрации ЗВ в точке наблюдения, мг/м³				
						Пыль (взвешенные частицы)	Оксид углерода	Диоксид серы	Углерод (сажа)	Диоксид азота
	ПДК, мг/м³					0,3	5,0	0,5	0,15	0,2
1	Граница СЗЗ месторождения Сарыбулак	Т.н.1 Север	+22	716	3-4 ЮЗ	0,079	1,01	0,0053	0,0033	0,0072
		Т.н.2 Восток				0,094	0,99	0,0072	0,0045	0,0068
		Т.н.3 Юг				0,096	1,29	0,0054	0,0039	0,0060
		Т.н.4 Запад				0,082	1,12	0,0047	0,0055	0,0051

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник ИЛ ТОО «Ecologic Lab»



Исполнитель ИЛ ТОО «Ecologic Lab»

Каёта Е.В.

Хен Р.Ш.

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории



KZ.T.10.E0302
TESTING

Испытательный центр ТОО «Центргеоаналит»
100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева,
строение 12, н.п. 3; тел/факс: 8(7212) 42-60-39
Лаборатория физических методов исследования
100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева,
строение 12, н.п. 3; тел: 8 (7212) 42-60-37

Всего листов 1
Лист 1

Наименование заказчика, адрес, контактные данные: ТОО "Ecologic Lab",
г. Караганда, ул. Балхашская здание 124/1; для ТОО "Verum Construction"
Регистрационный номер заказа: 3176-5-24. Дата отбора проб: 31.05.2024г.
Характеристика проб: почва
Акт отбора образцов: -
Метод определения: атомно-эмиссионный (спектральный)
Дата поступления проб в лабораторию: 03.06.2024г.
Дата проведения испытаний: 04.06-05.06.2024г.
Дата оформления протокола: 05.06.2024г.

Протокол испытаний

№	№	Пробы заказчика	Sc	P	Sb	Mn	Pb	Ti	Zr	As	Ga	W	Cr	Ni	Ge	Bi	Ba	Be	Nb	Mo	Sn	V	Li	Cd	Cu	Yb	Y	Zn	Ag	Co	Sr
п/п	лаб.	Наименование отбора проб	Мг/кг	Мг/кг	Мг/кг	Мг/кг	Мг/кг	Мг/кг	Мг/кг	Мг/кг	Мг/кг	Мг/кг	Мг/кг	Мг/кг	Мг/кг	Мг/кг	Мг/кг	Мг/кг	Мг/кг	Мг/кг	Мг/кг	Мг/кг	Мг/кг	Мг/кг	Мг/кг	Мг/кг	Мг/кг	Мг/кг	Мг/кг	Мг/кг	
1	1	Гранита СЗЗ М-9 Сарыбулак ТН 1	16	892	<15	2030	18	5780	164	<100	21	<5	52	28	<1,5	<2	617	2,9	12	2,2	3,7	166	<15	<5	53	3,6	26	67	0,12	19	301
2	2	Гранита СЗЗ М-9 Сарыбулак ТН 2	7	663	<15	5310	20	1950	34	<100	23	<5	39	14	<1,5	<2	146	0,9	6,2	6,0	4,3	60	<15	<5	35	2,1	15	71	0,08	7,5	95
3	3	Гранита СЗЗ М-9 Сарыбулак ТН 3	14	701	<15	731	18	4340	158	<100	25	<5	74	38	<1,5	<2	436	2,1	15	2,6	4,0	149	<15	<5	38	2,8	26	71	0,10	21	169
4	4	Гранита СЗЗ М-9 Сарыбулак ТН 4	9	<300	<15	505	11	2740	106	<100	16	<5	38	19	<1,5	<2	409	1,4	9,6	3,0	2,4	87	<15	<5	28	3,3	39	44	0,15	11	710
5	5	Фон ТН 5	15	557	<15	1130	15	4430	102	<100	23	<5	70	40	<1,5	<2	430	2,2	11	2,4	2,6	150	<15	<5	42	2,0	17	59	0,10	22	295

1 ppm=1мг/кг=1г/т=0,0001%

Элементы Au, V, Ti не обнаружены

Протокол распространяется только на образцы, предоставленные испытаниям

Начальник лаборатории
физических методов исследований

Н.А. Сидойкина

Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «Центргеоаналит» запрещена



**Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан
Филиал РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской и Абайской областям**



ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ И АБАЙСКОЙ ОБЛАСТЕЙ

Январь 2024

Усть-Каменогорск, 2024 г

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
	Предисловие	3
1	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
2	Состояние качества атмосферного воздуха	4
3	Мониторинг за химическим составом атмосферных осадков	13
4	Мониторинг за состоянием радиационной обстановки	13
5	Состояние качества поверхностных вод	14
6	Состояние качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям	15
7	Состояние качества атмосферного воздуха Абайской области	17
8	Приложение 1	20
9	Приложение 2	24
10	Приложение 3	28
11	Приложение 4	29
12	Приложение 5	31
13	Приложение 6	33

Предисловие

Информационный бюллетень подготовлен по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по ведению мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы.

Бюллетень предназначен для информирования государственных органов, общественности и населения о состоянии окружающей среды на территории ВКО (г. Усть-Каменогорск, г. Риддер, г. Алтай, пос. Глубокое, г. Шемонаиха) и Абайской области (г. Семей, г. Аягоз, пос. Ауэзов) и необходим для дальнейшей оценки эффективности мероприятий в области охраны окружающей среды РК с учетом тенденции происходящих изменений уровня загрязнения.

Оценка качества атмосферного воздуха Восточно-Казахстанской области

1. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Согласно данным РГУ «Департамент экологии по ВКО» по области действует 2517 предприятий всех категорий (I -56, II-242, III-291, IV-1928) осуществляющих эмиссии в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 114,7 тысяч тонн, из которых по объектам I категории – 74,1 тысяч тонн, по остальным категориям – 40,6 тысяч тонн.

2. Состояние качества атмосферного воздуха

2.1 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Усть-Каменогорск

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Усть-Каменогорск проводятся на 10 постах наблюдения, из них 5 постов ручного отбора проб/автоматических и 5 автоматических станции (Приложение 1).

В целом по городу определяется 21 показатель: 1) взвешенные частицы РМ-2,5; 2) взвешенные частицы РМ-10; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) диоксид азота; 6) оксид азота; 7) фенол; 8) сероводород; 9) фтористый водород; 10) бенз(а)пирен; 11) хлористый водород; 12) формальдегид; 13) хлор; 14) серная кислота; 15) свинец; 16) цинк; 17) кадмий; 18) медь; 19) бериллий; 20) озон; 21) Мощность эквивалентной дозы гамма излучения (гамма-фон).

В таблице 1 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Рабочая, 6	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород
	ручной отбор проб 3 раза в сутки		оксид азота, фенол, фтористый водород, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, бериллий, кадмий, медь, свинец, цинк, бенз(а)пирен, мощность эквивалентной дозы гамма излучения (гамма-фон).
5	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. К. Кайсенова, 30	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород
	ручной отбор проб 3 раза в сутки		оксид азота, фенол, фтористый водород, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, бериллий, кадмий, медь, свинец, цинк, бенз(а)пирен, мощность эквивалентной дозы гамма излучения (гамма-фон).
7	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. М.Тынышпаев, 126	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород
	ручной отбор проб 3 раза в сутки		оксид азота, фенол, фтористый водород, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, хлор, бериллий, кадмий, медь, свинец,

			цинк, бенз(а)пирен, мощность эквивалентной дозы гамма излучения (гамма-фон).
8	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Егорова, 6	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород
	ручной отбор проб 3 раза в сутки		оксид азота, фенол, фтористый водород, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, хлор, бериллий, кадмий, медь, свинец, цинк, бенз(а)пирен, мощность эквивалентной дозы гамма излучения (гамма-фон).
1 2	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	пр. К. Сатпаева, 12	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород
	ручной отбор проб 3 раза в сутки		оксид азота, фенол, фтористый водород, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, бериллий, кадмий, медь, свинец, цинк, бенз(а)пирен, мощность эквивалентной дозы гамма излучения (гамма-фон).
2	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Льва Толстого, 18	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, сероводород, озон
3		ул. Серикбаева, 19	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, озон
4		ул. Широкая, 44	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород
6		пр. Н. Назарбаева, 83/2	
1 1		ул. Утепова, 37	

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Усть-Каменогорск за январь 2024 года

По данным сети наблюдений г. Усть-Каменогорск, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением **СИ=3,6** (повышенный уровень) по диоксиду серы в районе поста №3 и **НП=5%** (повышенный уровень) по хлористому водороду в районе поста №7.

Максимально-разовые концентрации составили: Взвешанные частицы РМ-2,5– 1,5 ПДК_{м.р.}, взвешанные частицы РМ-10– 1,1 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 3,6 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 2,1 ПДК_{м.р.}, фенола – 1,0 ПДК_{м.р.}, фтористого водорода – 2,0 ПДК_{м.р.}, хлористый водорода – 1,8 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 3,1 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам диоксид азота составил - 1,2 ПДК_{с.с.}, оксид азота - 1,6 ПДК_{с.с.}, озон - 1,3 ПДК_{с.с.}, фтористого водорода – 1,2 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 2.

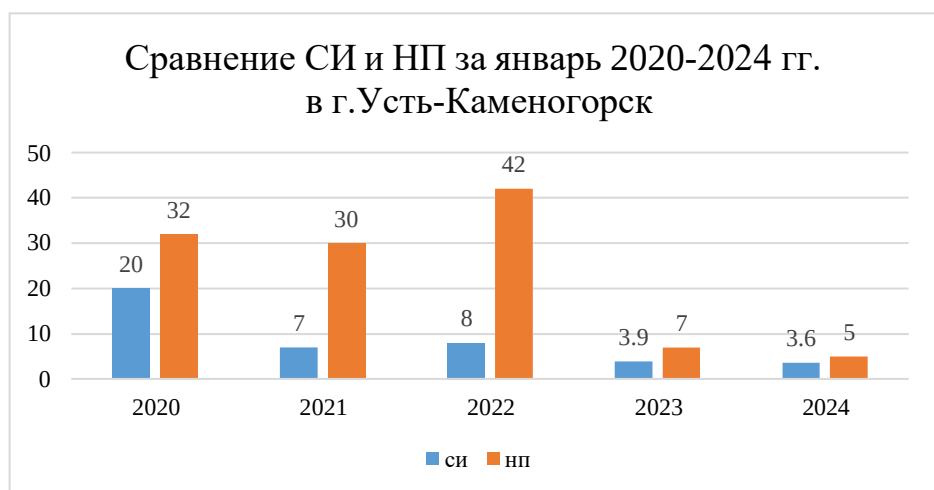
Таблица 2

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м³	Кратность ПДК _{м.р.}		%	>ПДК	>5
					ПДК			ПДК
втомчисле								
г. Усть-Каменогорск								
Взвешанные частицы РМ-2,5	0,0014	0,04	0,2400	1,50		3		
Взвешенные частицы РМ-10	0,0017	0,03	0,3450	1,15		3		
Диоксид серы	0,0216	0,43	1,8074	3,61		17		
Оксид углерода	0,6500	0,22	10,3560	2,07	2	108		
Диоксид азота	0,0500	1,25	0,1960	0,98				
Оксид азота	0,0967	1,61	0,2900	0,73				
Озон	0,0390	1,33	0,0520	0,33				
Сероводород	0,0021		0,0246	3,08	2	75		
Фенол	0,0024	0,82	0,0100	1,00				
Фтористый водород	0,0059	1,18	0,0400	2,00	3	7		
Хлор	0,0212	0,71	0,0800	0,80				
Хлористый водород	0,0832	0,83	0,3600	1,80	5	12		
Кислота серная	0,0066	0,07	0,0400	0,13				
Формальдегид	0,0001	0,01	0,0050	0,10				
Бензапирен	0,0005	0,52						
Свинец	0,000138	0,5						
Кадмий	0,000028	0,1						
Цинк	0,000505	0,01						
Медь	0,000026	0,01						
Бериллий	0,000000095	0,01						

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в январе изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в январе месяце за последние два года имеет тенденцию к снижению, и является повышенным в январе 2024 г.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по оксиду углероду (108 случаев) и сероводороду (75 случая).

Метеорологические условия по г. Усть-Каменогорск за январь 2024г.

В январе 2024г. в г. Усть-Каменогорск преобладала погода с умеренными ветрами 4-12 м/с. Порывистый ветер 16-23 м/с наблюдался ночью 01, сутки 02-03, днем 05, ночью 06, сутки 08, ночью 09, сутки 10, ночью 11, ночью 13, сутки 14, ночью 15, днем 19 января. Снег от 0,1 до 14 мм наблюдался 02-12, 14-15, 30-31 января.

НМУ прогнозировались: с 21.00 часа 16 января до 21.00 часа 30 января 2024г.

2.2 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Риддер

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Риддер проводятся на 3 постах наблюдения, в том числе на 2 постах ручного отбора проб/автоматических и на 1 автоматической станции (Приложение 1).

В целом по городу определяется 14 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы (PM-10); 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) диоксид азота; 6) оксид азота; 7) сероводород; 8) фенол; 9) формальдегид; 10) кадмий; 11) медь; 12) свинец; 13) бериллий; 14) цинк.

В таблице 3 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси			
№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб 3 раза в сутки	ул. Островского, 13Б	взвешенные частицы (пыль), фенол, формальдегид, кадмий, медь, свинец; бериллий, цинк.
6	ручной отбор проб 3 раза в сутки	ул. В. Клинка, 7	взвешенные частицы (пыль), фенол, формальдегид, кадмий, медь, свинец; бериллий, цинк.
3	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Семипалатинская, 9	взвешенные частицы (PM-10), диоксид серы, диоксид и оксид азота, оксид углерода, сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Риддер за январь 2024 года

По данным сети наблюдений г. Риддер, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ=1,3 (низкий уровень) по оксиду углерода в районе поста №3 и НП=0% (низкий уровень).

Максимально-разовые концентрации составили: оксида углерода – 1,2 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 1,1 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышение по среднесуточным нормативам загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 4.

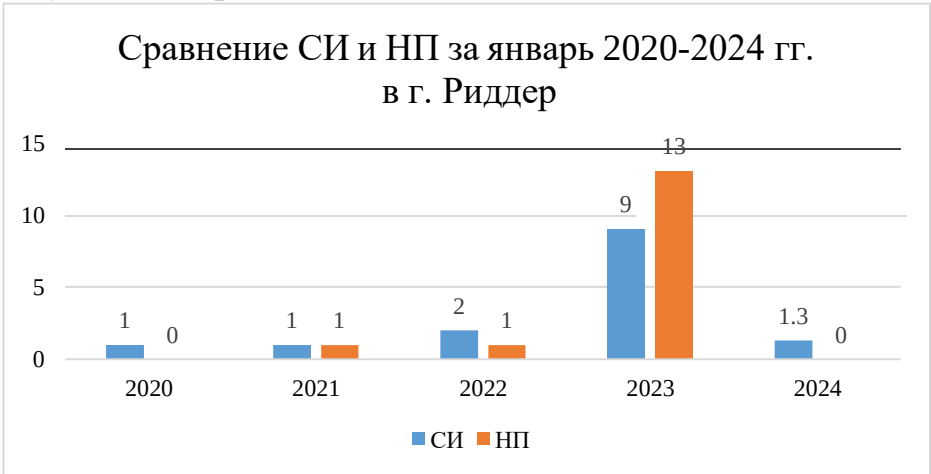
Таблица 4

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
в том числе								
г. Риддер								
Взвешенные частицы (пыль)	0,0580	0,39	0,1000	0,20				
Взвешенные частицы РМ-10	0,0000	0,000	0,0000	0,00				
Диоксид серы	0,0226	0,45	0,0820	0,16				
Оксид углерода	1,0596	0,35	6,2730	1,25		2		
Диоксид азота	0,0047	0,12	0,0090	0,05				
Оксид азота	0,0031	0,05	0,3140	0,79				
Сероводород	0,0051		0,0090	1,13		5		
Аммиак	0,0009	0,0225	0,002	0,0100				
Фенол	0,0012	0,40	0,0030	0,30				
Формальдегид	0,0022	0,22	0,0050	0,10				
Свинец	0,000144	0,5						
Кадмий	0,000042	0,1						
Цинк	0,000384	0,01						
Медь	0,000027	0,01						
Бериллий	0,000000053	0,01						

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в январе изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в январе месяце 2024 году имеет тенденцию понижения и соответствует низкому уровню.

Метеорологические условия по г. Риддер за январь 2024г.

В январе 2024г. в г. Риддер преобладала погода с умеренными ветрами 6-10 м/с. Порывистый ветер 20-23 м/с наблюдался днем 02, ночью 06, днем 08, днем 10, ночью 11, днем 14 января. Снег от 1 до 19 мм наблюдался 02-04, 06-07, 09-12, 14-15 января.

НМУ прогнозировались: с 21.00 часа 16 января до 21.00 часа 30 января 2024г.

2.3 Мониторинг качества атмосферного воздуха в пос. Глубокое

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории пос. Глубокое проводятся на 2 постах наблюдения, в том числе на 1 посту ручного отбора проб и на 1 автоматической станции (Приложение 1).

В целом по городу определяется 7 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) фенол; 7) мощность эквивалентной дозы гамма излучения (гамма-фон).

В таблице 5 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 5

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси			
№	Сроки отбора	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб 3 раза в сутки	ул. Ленина, 15	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, диоксид азота, оксид углерода, фенол, мощность эквивалентной дозы гамма излучения (гамма-фон).
2	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Поповича, 11А	оксид углерода, диоксид азота, оксид азота

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в п. Глубокое за январь 2024 года

По данным сети наблюдений п. Глубокое, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ=1,0 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Превышения по максимально-разовым ПДК не наблюдались.

Превышение по среднесуточным нормативам диоксида серы составило 1,1 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 6.

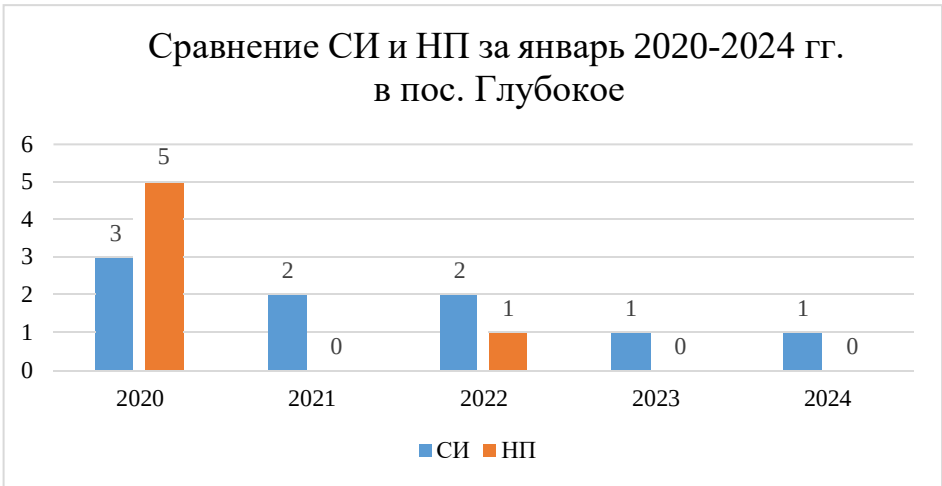
Таблица 6

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха								
Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5ПДК	>10 ПДК
							в том числе	
пос. Глубокое								
Взвешенные частицы (пыль)	0,0467	0,31	0,2000	0,40				

Диоксид серы	0,0571	1,14	0,0800	0,16				
Оксид углерода	0,4716	0,16	4,5550	0,91				
Диоксид азота	0,0165	0,41	0,0500	0,25				
Оксид азота	0,0050	0,08	0,0080	0,02				
Фенол	0,0011	0,36	0,0050	0,50				

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в январе изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в январе месяце за последние пять лет имеет тенденцию понижению и является низким.

Метеорологические условия по п. Глубокое за январь 2024г.

В январе 2024г. в п. Глубокое преобладала погода со слабыми ветрами 0-7 м/с. Снег наблюдался 03, 06, 08 января.

2.4 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Алтай

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Алтай проводятся на 1 автоматической станции (Приложение 1).

В целом по городу определяется 2 показателя: 1) *диоксид серы*; 2) *оксид углерода*.

В таблице 7 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на посту.

Таблица 7

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси			
№	Сроки отбора	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Астана, 78	диоксид серы, оксид углерода

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Алтай за январь 2024 года

По данным сети наблюдений г. Алтай, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением **СИ=2,1** (повышенный уровень) и **НП=0%** (низкий уровень) по оксиду углерода.

Максимально-разовые концентрации составили: диоксид азота – 2,1 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

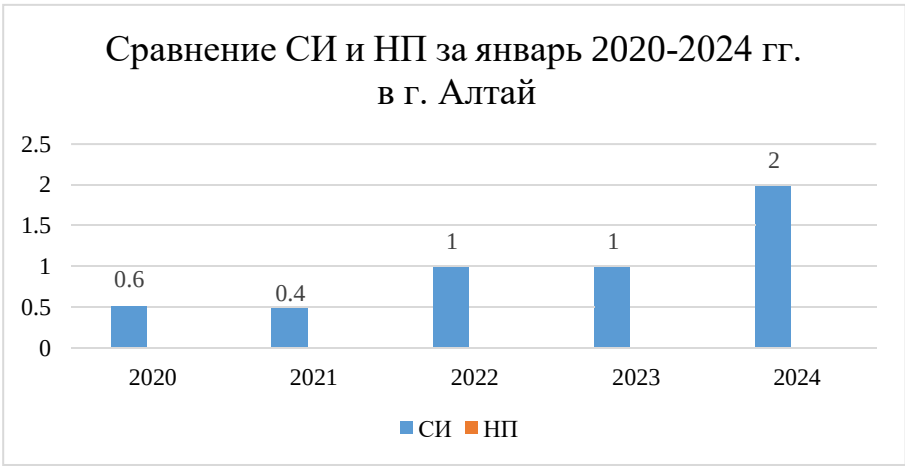
Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 8.

Таблица 8

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха								
Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м³	КратностьПДК _{с.с.}	мг/м³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
в том числе								
г. Алтай								
Диоксид серы	1,1022	0,37	4,0405	0,81				
Оксид углерода	0,0185	0,46	0,4267	2,13		9		

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в январе изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в январе месяце за последние пять лет является низким.

Метеорологические условия по г. Алтай за январь 2024г.

В январе 2024г. в г. Алтай преобладала погода со слабыми ветрами 1-7 м/с. Порывистый ветер 18-19 м/с наблюдался ночью 02, днем 11 января. Снег от 0,7 до 22 мм наблюдался 01, 03-04, 06-12, 15 января. Погода без осадков и слабыми ветрами 1-5 м/с наблюдалась 04-08, 12, 16-31 января.

2.5 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Шемонаиха

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Шемонаиха проводятся на 1 автоматической станции (Приложение 1).

В целом по городу определяется 4 показателей: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) сероводород.

В таблице 9 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 9

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси			
№	Сроки отбора	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. А. Иванова, 59	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота и сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Шемонаиха в январе 2024 года

По данным сети наблюдений г. Шемонаиха, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ=1,0 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Максимально-разовые и среднесуточные концентрации по всем показателям не превышали санитарную норму.

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 10.

Таблица 10

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха								
Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
г. Шемонаиха								
Диоксид серы	0,0078	0,16	0,1131	0,23				
Оксид углерода	0,6394	0,21	4,1762	0,84				
Диоксид азота	0,0332	0,83	0,0428	0,21				
Сероводород	0,0010		0,0074	0,93				

Метеорологические условия по г. Шемонаиха за январь 2024г.

В январе 2024г. в г. Шемонаиха преобладала погода с умеренными ветрами 4-9 м/с. Порывистый ветер 16-21 м/с наблюдался ночью 06, днем 08, ночью 09, днем 10, ночью 21 января. Снег от 0,1 до 9 мм наблюдался 01-11, 14, 26-31 января. Погода без осадков и слабыми ветрами 3-5 м/с наблюдалась 13-21 января.

3. Мониторинг за химическим составом атмосферных осадков

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышают предельно допустимые концентрации.

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов – 37,92%, сульфатов – 25,04%, ионы нитратов – 2,74%, ионов кальция – 14,57%, хлоридов – 6,54%, ионов меди – 15,85%, ионов магния – 3,39%, ионов натрия – 4,37%, ионов аммония – 2,02%, ионов калия – 3,36%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Риддер – 44,07 мг/л, наименьшая – 16,59 мг/л – МС Усть-Каменогорск.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 31,50 мкСм/см (МС Усть-Каменогорск) до 60,70 мкСм/см (МС Риддер).

Кислотность выпавших осадков имеет характер слабо кислой и нейтральной среды и находится в пределах от 5,5 (МС Усть-Каменогорск) до 5,6 (МС Семей).

4. Мониторинг за состоянием радиационной обстановки

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 17-ти метеорологических станциях (Акжар, Аягуз, Дмитриевка, Баршатас, Бакты, Зайсан, Жалгизтобе, Катон-Карагай, Кокпекты, Куршым, Риддер, Самарка, Семей, Улькен-Нарын, Усть-Каменогорск, Шар, Шемонаиха).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,26 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,14 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории области осуществлялся на 7-ми метеорологических станциях (Аягуз, Баршатас, Бакты, Зайсан, Кокпекты, Семей, Усть-Каменогорск) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземной атмосфере на территории РК за декабрь 2023 года колебалась в пределах 1,4-2,4 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений за декабрь 2023 года по РК составила 1,7 Бк/м² в сутки. По сравнению с аналогичным периодом 2022 года уровень плотности радиоактивных выпадений существенно не изменился.

5. Состояние качества поверхностных вод

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Восточно-Казахстанской и Абайской областям области проводились на 30 створах 11 водных объектах (реки Кара Ертіс, Ертіс, Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Оба, Емель, Аягуз, Уржар).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 48 физико-химических показателей качества: *температура, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, водородный показатель (pH), растворенный кислород, БПК₅, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.*

Мониторинг за состоянием качества поверхностных вод по гидробиологическим (токсикологическим) показателям на территории Восточно-Казахстанской и Абайской областей за отчетный период проводился на 10 водных объектах (рек: Кара Ертис, Ертис, Буктырма, Брекса, Тихая, Оба, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Емель) на 26 створах. Было проанализировано 26 проб на определение острой токсичности исследуемой воды на тестируемый объект.

Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской и Абайской области

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация).

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Таблица 11

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Ед.изм.	Концентрация
	Январь	Январь			
	2023 г.	2024 г.			
р.Кара Ертис	1 – класс	1 – класс			
р.Ертис	1 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм ³	0,026
			Фосфаты	мг/дм ³	0,251
			Фосфор общий	мг/дм ³	0,122
р. Буктырма	1 – класс	1 – класс			
р. Брекса	3 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм ³	0,028
			Железо общее	мг/дм ³	0,26
р. Тихая	4 – класс	4 – класс	Кадмий	мг/дм ³	0,0027
р. Ульби	3 – класс	4 – класс	Кадмий	мг/дм ³	0,0031
р.Глубочанка	3 – класс	3 – класс	Магний	мг/дм ³	22,7
			Кадмий	мг/дм ³	0,0015
			Аммоний – ион	мг/дм ³	0,73
р.Красноярка	4 – класс	не нормируется (>5 класс)	Марганец	мг/дм ³	0,125
			Кадмий	мг/дм ³	0,0104
р.Оба	2 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм ³	0,041
р. Емель	4 – класс	4 – класс	Магний	мг/дм ³	37,7
р. Аягоз	3 – класс	3 – класс	Магний	мг/дм ³	24,3
р. Уржар	1 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм ³	0,011

Как видно из таблицы, в сравнении с январем 2023 года качество воды на реках Кара Ертис, Буктырма, Тихая, Оба, Глубочанка, Аягоз, Емель – существенно не изменилось.

На реке Брекса перешло с 3 класса во 2 класс, качество воды – улучшилось.

На реках Ертис, Уржар перешло с 1 класса во 2 класс, Красноярка с 4 класса в >5 класс, Ульби с 3 класса в 4 класс, качество воды – ухудшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Восточно-Казахстанской области являются марганец, магний, кадмий, фосфаты, фосфор общий, аммоний – ион, железо общее.

Превышения нормативов качества по данным показателям в основном обусловлены технологическими производственными сбросами, а также влиянием почвенного состава характерного для данной местности.

За январь 2024 года на территории Восточно-Казахстанской области зарегистрированы следующие случаи ВЗ: р. Ульби – 1 ВЗ, р. Глубочанка – 1 ВЗ, р. Красноярка – 2 ВЗ. Случаи ВЗ были зафиксированы по марганцу и кадмию.

Информация по качеству водных объектов Восточно-Казахстанской области в разрезе створов указана в Приложении 2.

Информация по качеству водных объектов Абайской области в разрезе створов указана в Приложении 3.

6. Состояние качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям

По результатам **биотестирования** (определение токсичности воды) на реках – Кара Ертис, Ертис, Емель, Буктырма, Брекса, Тихая, Ульба(Усть-Каменогорск), Оба процент погибших дафний по отношению к контролю (тест-параметр) составило в пределах 3,3% до 20,0%.

Острая токсичность обнаружена:

- на р. Ульби «г. Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громатуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег» (100%);

- на р. Глубочанка «п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки, 0,6 км выше границы п. Белоусовка; у автодорожного моста; (09) правый берег» (60,0%);

- на р. Глубочанка «с.Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег» (50,0%);

- на р. Красноярка «с. Предгорное; в черте с. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег» (100%).

Информация по качеству водных объектов по гидробиологическим показателям в разрезе створов указана в Приложении 4,5.

7. Состояние качества атмосферного воздуха Абайской области

7.1 Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

По области Абай действует 1672 предприятий, осуществляющих эмиссии в окружающую среду. По предварительным данным фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 37,49 тысяч тонн, из которых по объектам 1 категории – 21,74 тысяч тонн.

7.2 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Семей

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Семей проводятся на 4 автоматических станциях (Приложение 1).

В целом по городу определяется 5 показателей: 1) *диоксид серы*; 2) *оксид углерода*; 3) *диоксид азота*; 4) *оксид азота*; 5) *сероводород*.

В таблице 12 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 12

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

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Семей за январь 2024 года

По данным сети наблюдений г. Семей, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенный, он определялся значением СИ=4,8 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №3 и НП=10% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №3.

Максимально-разовые концентрации составили: сероводорода – 4,7 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 1,6 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 1,1 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышение по среднесуточным нормативам диоксида азота составило – 1,7 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

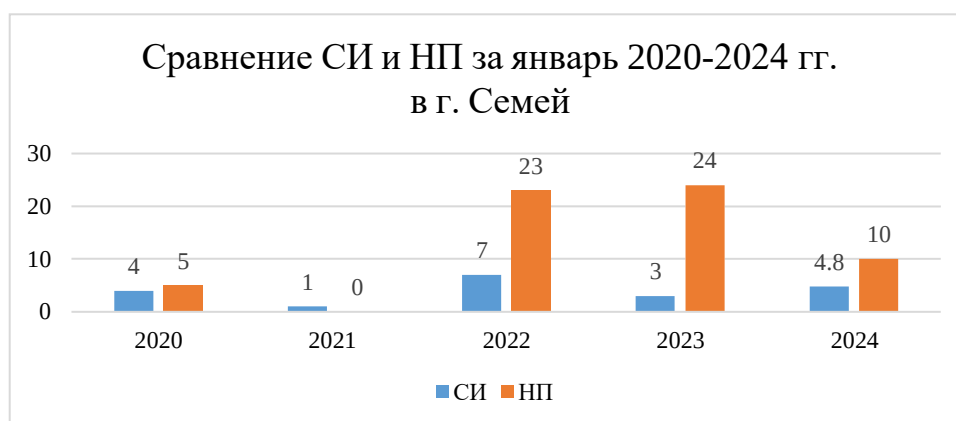
Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 13.

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}			
	мг/м³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м³	Кратность ПДК _{м.р.}		%	>ПДК	>5 ПДК	>10ПДК
								в том числе	
									г. Семей
Диоксид серы	0,023	0,46	0,56	1,12		4			
Оксид углерода	0,730	0,24	8,08	1,62		33			
Диоксид азота	0,067	1,67	0,20	0,98		0			
Оксид азота	0,013	0,22	0,22	0,54		0			
Сероводород	0,002		0,04	4,75	10	239			

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в январе изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в январе месяце за последние пять лет не имеет тенденции понижение.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по оксиду углерода (33 случаев) и сероводороду (239 случаев).

Метеорологические условия по г. Семей за январь 2024г.

В январе 2024г. в г. Семей преобладала погода с умеренными ветрами 4-12 м/с. Порывистый ветер 16-20 м/с наблюдался днем 02, днем 10, ночью 11 января. Снег от 0,1 до 7,0 мм наблюдался 01-03, 08-12, 14, 26, 28-29, 31 января.

НМУ прогнозировались: с 21.00 часа 16 января до 21.00 часа 22 января 2024г.

7.3 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Аягоз

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Аягоз проводятся на 1 автоматической станции (Приложение 1).

В целом по городу определяется 4 показателей: 1) *диоксид серы*; 2) *оксид углерода*; 3) *диоксид азота*; 4) *сероводород*.

В таблице 14 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на посту.

Таблица 14

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси			
№	Сроки отбора	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Бульвар Абая, 14	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота и сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Аягоз за январь 2024 года

По данным сети наблюдений г. Аягоз, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ=1,3 (низкий уровень) и НП=1% (повышенный уровень) по оксиду углерода.

Максимально-разовая концентрация оксиду углерода составила – 1,3 ПДК_{м.р.}, по другим показателям превышений ПДК_{м.р.} не наблюдалось.

Превышений нормативов среднесуточных концентраций не наблюдались.

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 15.

Таблица 15

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха								
Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
г. Аягоз								
Диоксид серы	0,0023	0,046	0,0951	0,19		0		
Оксид углерода	0,4853	0,162	6,3790	1,276	1	17		
Диоксид азота	0,0133	0,333	0,0410	0,205		0		
Сероводород	0,0010		0,0010	0,125		0		

Метеорологические условия по г. Аягоз за январь 2024г.

В январе 2024г. в г.Аягоз преобладала погода со слабыми и умеренными ветрами 0-8 м/с. Порывистый ветер 16-28 м/с наблюдался днем 02, днем 10, ночью 11, днем 14 января. Снег от 0,7 до 22 мм наблюдался 01, 06-11, 14-15, 31 января.

7.4 Мониторинг качества атмосферного воздуха в п. Ауэзова

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории п. Ауэзова проводятся на 1 автоматической станции (Приложение 1).

В целом по городу определяется 4 показателя: 1) *диоксид серы*; 2) *оксид углерода*; 3) *диоксид азота*; 4) *сероводород*.

В таблице 16 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Сроки отбора	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Мира, 90В	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота и сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в п. Ауэзова за январь 2024 года

По данным сети наблюдений п. Ауэзова, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением **СИ=0,6** (низкий уровень) и **НП=0%** (низкий уровень) по сероводороду.

Максимально-разовая концентрация загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышений нормативов среднесуточных концентраций не наблюдались.

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 17.

Таблица 17

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м³	Кратность ПДК _{м.р.}		%	>ПДК	>5ПДК
					в том числе			
п. Ауэзов								
Диоксид серы	0,001	0,02	0,014	0,028		0		
Оксид углерода	0,150	0,05	2,700	0,54		0		
Диоксид азота	0,034	0,86	0,051	0,26		0		
Сероводород	0,0010		0,005	0,63		0		

Метеорологические условия по п. Ауэзова за январь 2024г.

В январе 2024г. в г. Ауэзов преобладала погода со слабыми и умеренными ветрами 0-8 м/с. Порывистый ветер 17-20 м/с наблюдался сутки 02, днем 05, сутки 08, днем 1, ночью 11, днем 13, сутки 14 января. Снег от 0,1 до 9 мм наблюдался 01, 03, 06-09, 11, 14-15, 27 января. Погода без осадков и слабыми ветрами 0-5 м/с наблюдалась 16-2, 26-30 января.

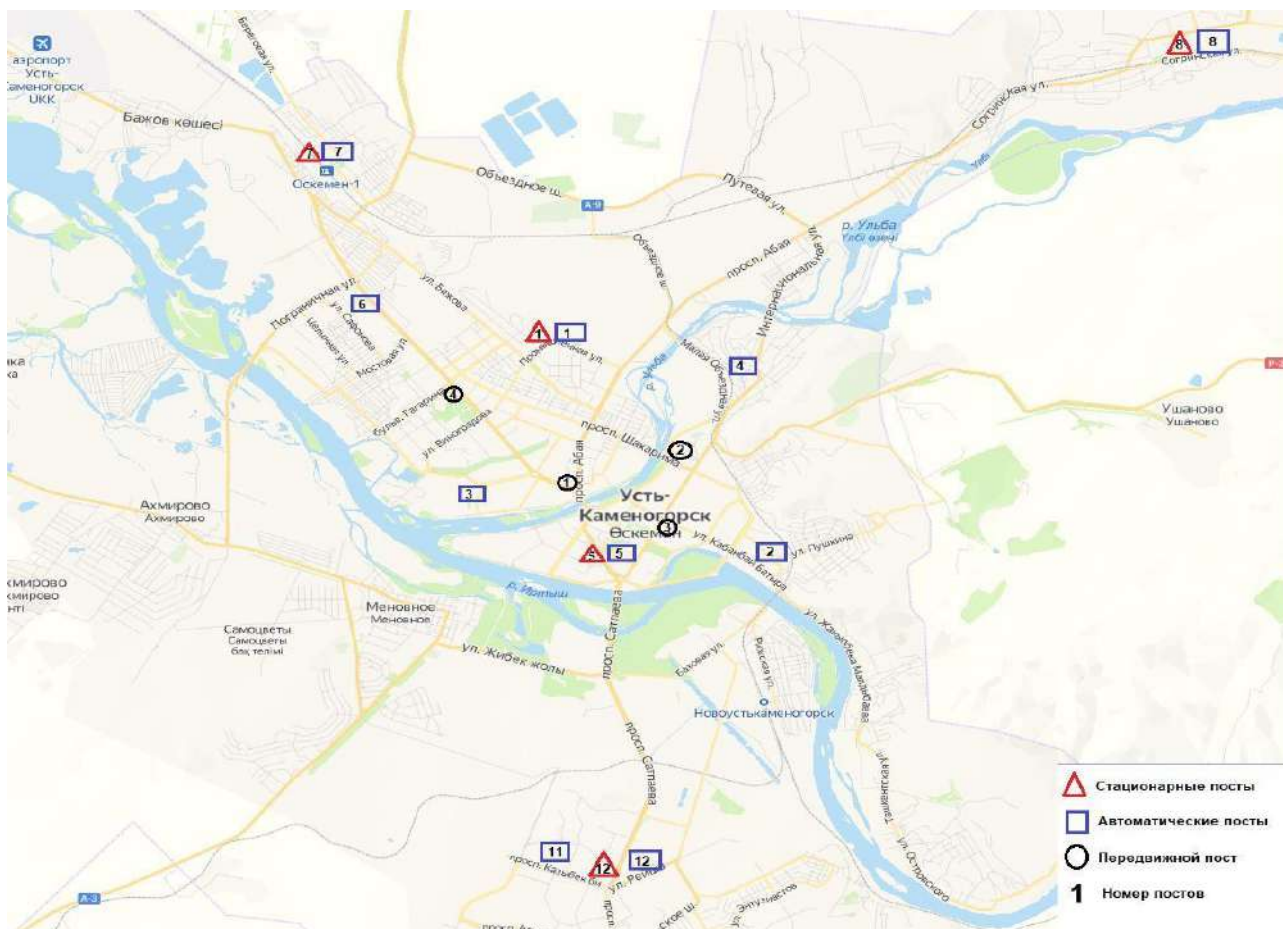


Рис.1 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Усть-Каменогорск

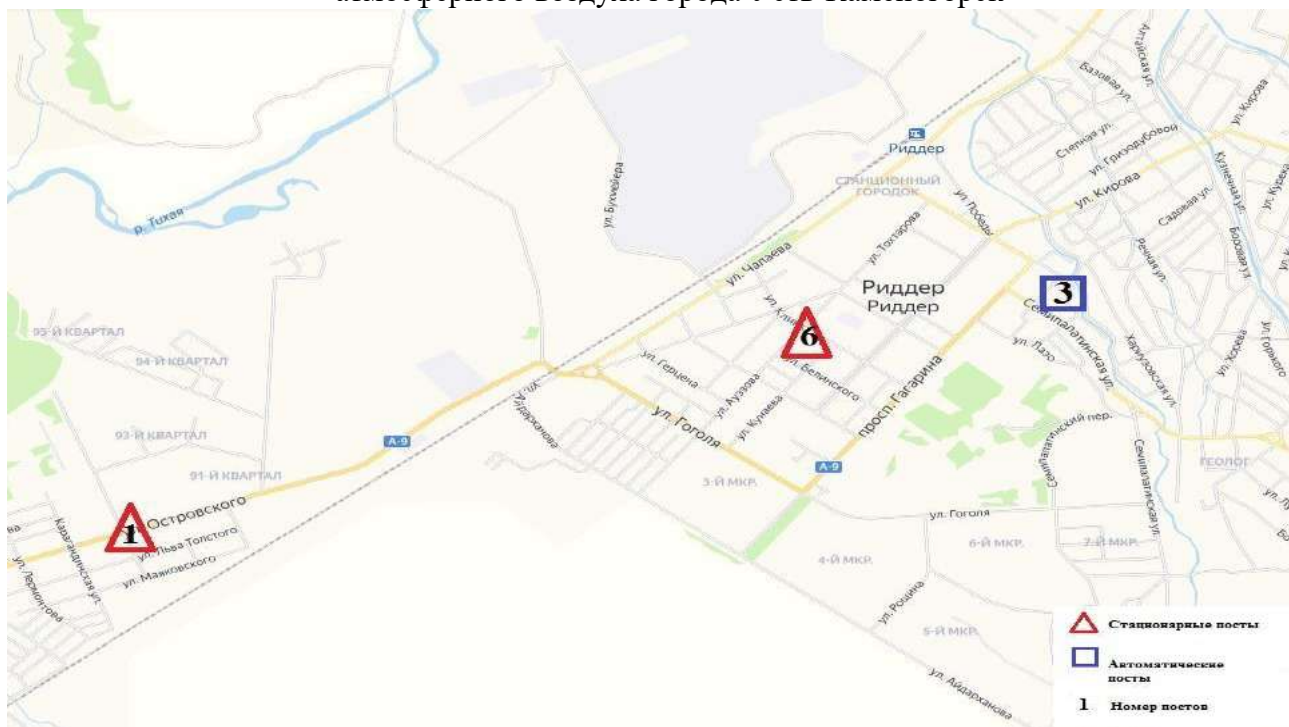


Рис.2 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Риддер

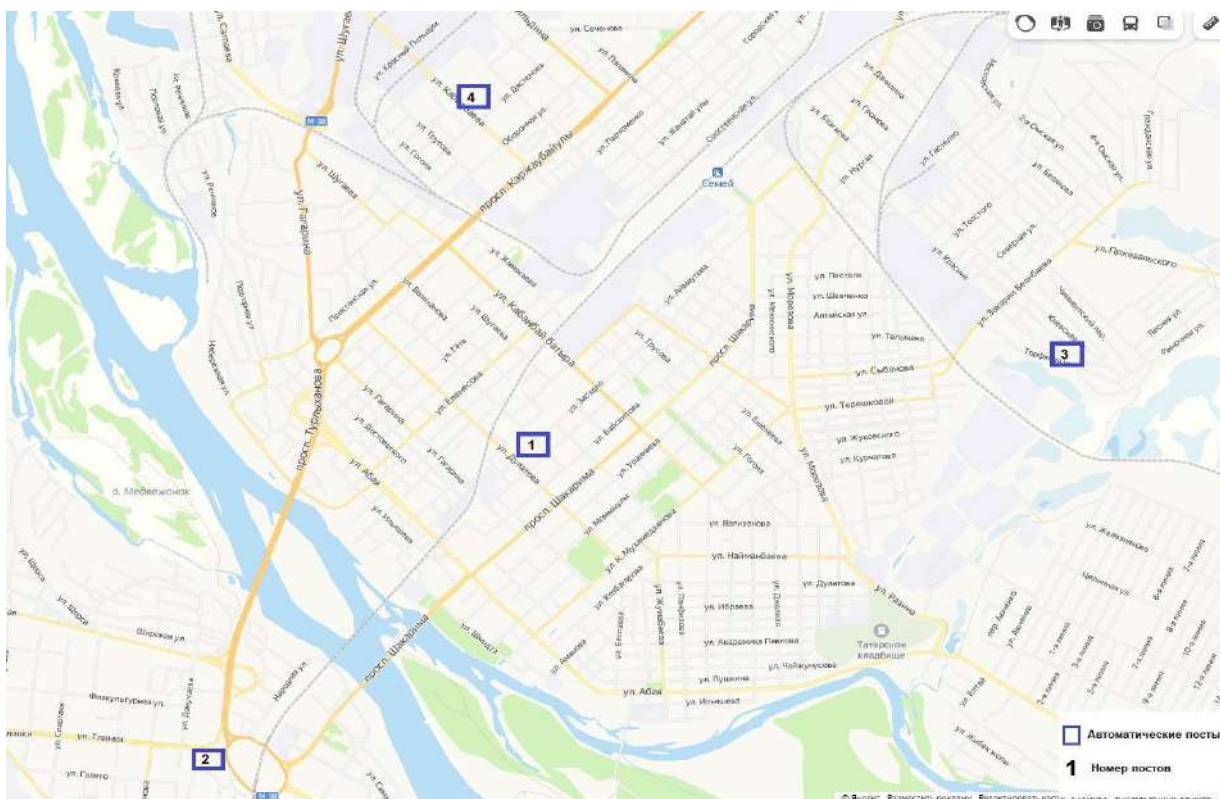


Рис.3 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Семей

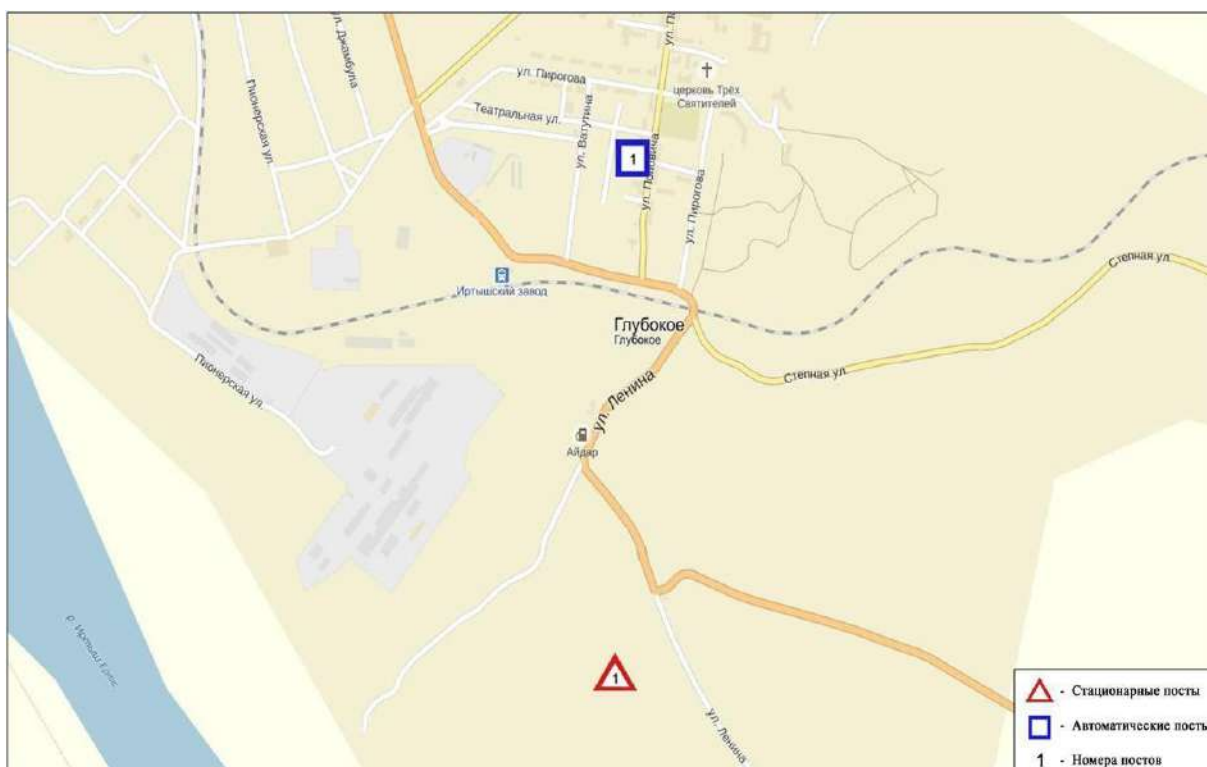


Рис.4 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха поселка Глубокое

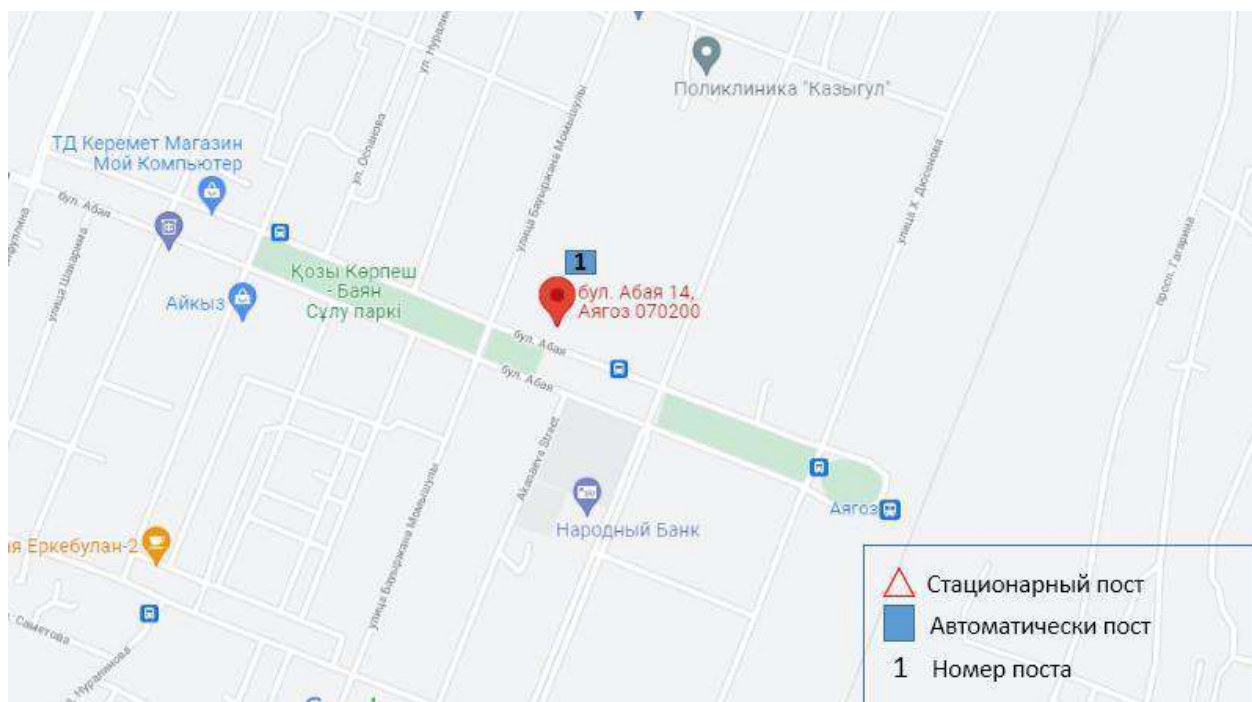


Рис.7 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Аягоз

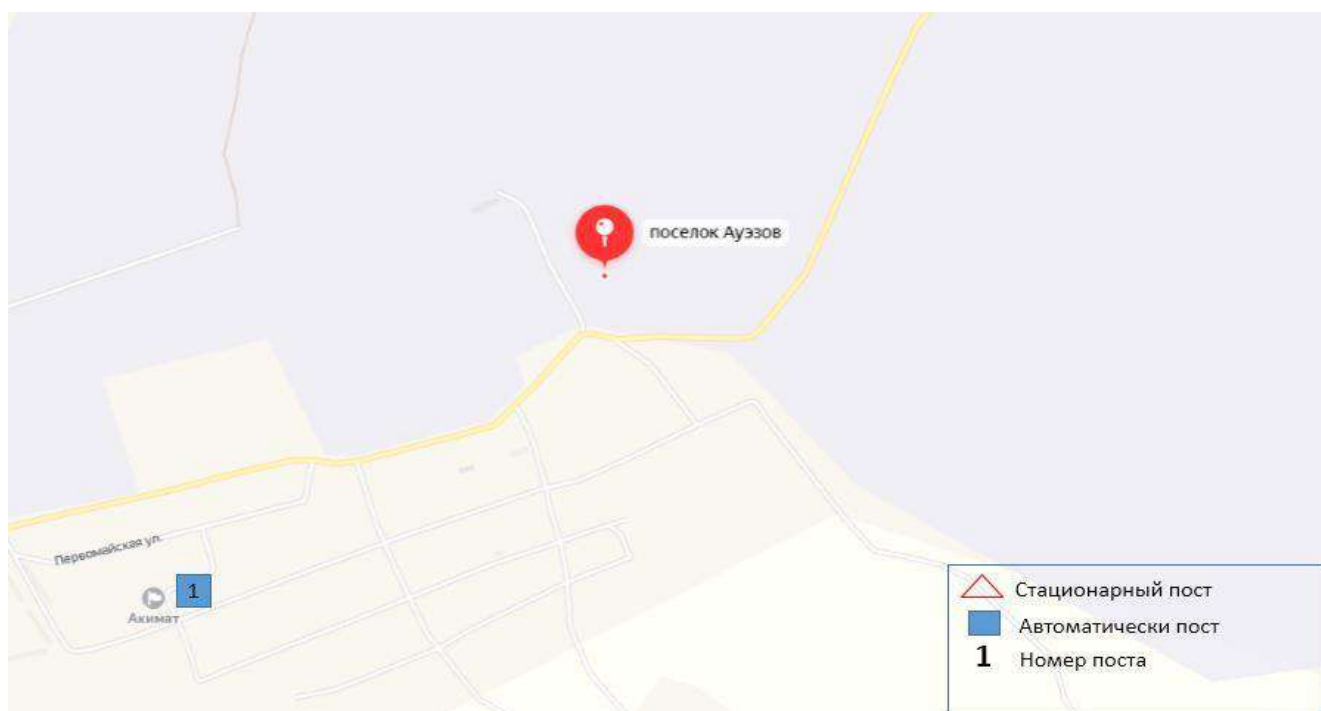


Рис.8 – карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха поселок Ауэзов

Информация о качестве поверхностных вод Восточно-Казахстанской области по створам

Наименование водного объекта и створа	Характеристика физико-химических параметров	
р. Кара Ертис	Температура воды находилась на уровне – 0,1 °С Водородный показатель 7,23 – 7,28 Концентрация растворенного в воде кислорода 10,2 – 11,1 мг/дм ³ БПК ₅ 1,29 – 1,58 мг/дм ³ Цветность – 6 градусов Запах – 0 балл в створе Прозрачность – 30 см	
с. Боран 0,3 км выше речной Пристани	1 – класс	
р. Ертис	Температура воды находилась в пределах 0,4 – 2,6 °С Водородный показатель 7,41 – 7,96 Концентрация растворенного в воде кислорода 9,67 – 13,1 мг/дм ³ БПК ₅ 1,39 – 2,96 мг/дм ³ Прозрачность 25 – 30 см	
г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста	2 – класс	Марганец – 0,035 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.
в черте г. Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста	2 – класс	Марганец – 0,018 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.
г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый берег	5 – класс	Фосфаты – 1,073 мг/дм ³ . Фактическая концентрация фосфатов превышает фоновый класс.
г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (09) правый берег	4 – класс	Кадмий – 0,0022 мг/дм ³ . Фактическая концентрация кадмия превышает фоновый класс.
г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения руч. Бражий; (09) правый берег	2 – класс	Марганец – 0,029 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.
с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красная; (09) правый берег	2 – класс	Марганец – 0,019 мг/дм ³ , фосфаты – 0,332 мг/дм ³ , фосфор общий – 0,154 мг/дм ³ . Фактическая концентрация фосфатов превышает фоновый класс. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.
г. Семей, 4 км выше города;	2 – класс	Марганец – 0,019 мг/дм ³ .

4 км выше водпоста; (09) правый берег		Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.
г. Семей, 3 км ниже города; 0,8 км ниже сброса сточных вод Управления «Горводоканал»; (09) правый берег	2 – класс	Марганец – 0,025 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.
р. Буктырма	Температура воды находилась в пределах – 0,1 °С Водородный показатель 7,87 – 7,93 Концентрация растворенного в воде кислорода 9,89 – 10,2 мг/дм ³ БПК ₅ 1,73 – 1,88 мг/дм ³ Прозрачность – 27 см	
г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег	1 – класс	
г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег	3 – класс	Кадмий – 0,0017 мг/дм ³ . Фактическая концентрация кадмия превышает фоновый класс.
р. Брекса	Температура воды находилась в пределах 0,3 – 0,6 °С Водородный показатель 7,81 – 7,88 Концентрация растворенного в воде кислорода 10,3 – 10,5 мг/дм ³ БПК ₅ 2,10 – 2,18 мг/дм ³ Прозрачность – 29 см	
г. Риддер; в черте г. Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег	2 – класс	Железо общего – 0,029 мг/дм ³ , марганец – 0,026 мг/дм ³ . Фактическая концентрация железа общего и марганца превышают фоновый класс.
г. Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса; (09) правый берег	3 – класс	Кадмий – 0,0012 мг/дм ³ . Фактическая концентрация кадмия превышает фоновый класс.
р. Тихая	Температура воды находилась в пределах – 0,8 °С Водородный показатель 7,39 – 7,65 Концентрация растворенного в воде кислорода 9,73 – 10,23 мг/дм ³ БПК ₅ 1,95 – 2,32 мг/дм ³ Прозрачность – 30 см	
г. Риддер, в черте города Риддер; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег	4 – класс	Кадмий – 0,0028 мг/дм ³ . Фактическая концентрация кадмия превышает фоновый класс.
г. Риддер, в черте города Риддер;	4 класс	Кадмий – 0,0026 мг/дм ³ .

0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р. Тихая; (01) левый берег		Фактическая концентрация кадмия превышает фоновый класс.
р. Ульби	Температура воды находилась в пределах 0,1 – 0,9 °С Водородный показатель 7,55 – 8,12 Концентрация растворенного в воде кислорода 9,74 – 10,9 мг/дм ³ БПК ₅ 1,44 – 2,47 мг/дм ³ Прозрачность 27 – 29 см	
г. Риддер; в черте г. Риддер; 100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег	4 – класс	Кадмий – 0,003 мг/дм ³ . Фактическая концентрация кадмия превышает фоновый класс.
г. Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громотуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег	>5 класса не нормируется	Марганец – 0,234 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.
г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста; (01) левый берег	3 – класс	Кадмий – 0,0014 мг/дм ³ . Фактическая концентрация кадмия превышает фоновый класс.
г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег	4 – класс	Кадмий – 0,0027 мг/дм ³ . Фактическая концентрация кадмия превышает фоновый класс.
г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег	4 – класс	Кадмий – 0,0034 мг/дм ³ . Фактическая концентрация кадмия превышает фоновый класс.
р. Глубочанка	Температура воды находилась в пределах 0,1 – 0,3 °С Водородный показатель 8,35 – 8,46 Концентрация растворенного в воде кислорода 10,5 – 10,9 мг/дм ³ БПК ₅ 1,67 – 2,10 мг/дм ³ Прозрачность 17 – 22 см	
п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег	3 – класс	Аммоний – ион – 0,58 мг/дм ³ . Фактическая концентрация аммоний – иона превышает фоновый класс.
п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка;	>5 класса не нормируется	Марганец – 0,112 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки, 0,6 км выше границы п. Белоусовка; у автодорожного моста; (09) правый берег		
с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег	4 – класс	Кадмий – 0,0023 мг/дм ³ . Фактическая концентрация кадмия превышает фоновый класс.
р. Красноярка	Температура воды находилась в пределах – 0,1 °С Водородный показатель 8,25 – 8,47 Концентрация растворенного в воде кислорода 10,8 – 10,9 мг/дм ³ БПК ₅ 2,02 – 2,74 г/дм ³ Прозрачность – 21 см	
п. Алтайский; в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р. Красноярка; (09) правый берег	4 – класс	Аммоний – ион – 1,29 мг/дм ³ . Фактическая концентрация аммоний - иона превышает фоновый класс.
п. Предгорное; в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег	>5 класса не нормируется	Марганец – 0,207 мг/дм ³ , кадмий – 0,020 мг/дм ³ Фактическая концентрация марганца и кадмия превышают фоновый класс.
р. Оба	Температура воды находилась в пределах 0,8 – 1,2 °С Водородный показатель 8,13 – 8,83 Концентрация растворенного в воде кислорода 9,96 – 10,2 мг/дм ³ БПК ₅ 2,03 – 2,83 мг/дм ³ Прозрачность – 30 см	
г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка	2 – класс	Марганец – 0,046 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.
г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка (09)	2 – класс	Марганец – 0,035 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

Информация о качестве поверхностных вод Абайской области по створам

Наименование водного объекта и створа	Характеристика физико-химических параметров	
р. Емель	Температура воды находилась в пределах – 0,1 °С Водородный показатель – 8,17 Концентрация растворенного в воде кислорода – 8,69 мг/дм ³ БПК ₅ – 1,35 мг/дм ³ Цветность – 14 градусов Прозрачность – 30 см	
п. Кызылту; в створе водпоста; (09) правый берег	4 – класс	Магний – 37,7 мг/дм ³ Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
р. Аягоз	Температура воды находилась на уровне – 0,6 °С Водородный показатель – 8,20 Концентрация растворенного в воде кислорода – 8,97 мг/дм ³ БПК ₅ – 1,77 мг/дм ³ Прозрачность – 28 см	
г. Аягоз, в черте г. Аягоз; 0,1 км ниже автодорожного моста; (09) правый берег	3 – класс	Магний – 24,3 мг/дм ³ Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс
р. Уржар	Температура воды находилась на уровне – 3,2 °С Водородный показатель – 8,31 Концентрация растворенного в воде кислорода – 9,05 мг/дм ³ БПК ₅ – 1,85 мг/дм ³ Прозрачность – 29 см	
с. Уржар	2 – класс	Марганец – 0,011 мг/дм ³ .

**Состояние качества поверхностных вод Восточно-Казахстанской области
по показателям острой токсичности за январь 2024 года**

№ п/п	Водный Объект	Пункт Контроля	Пункт привязки	Биотестирование	
				Гибель тест- параме- тров, %	Оценка воды
1	Кара Ертіс	с. Боран	с.Боран, в черте с. Боран;0,3 км выше речной пристани;в створе водпоста; (09) правый берег	0,0	не оказывает
2	Ертіс	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста; (09) правый берег	0,0	не оказывает
3	-//-	г. Усть-Каменогорск	В черте г. Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста; (09) правый берег	0,0	не оказывает
4	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города;3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый берег	0,0	не оказывает
5	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города;3,2 км ниже впадения р.Ульби; (09) правый берег	10,0	не оказывает
6	-//-	с.Прапорщик ово	г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщико- во; 15 км ниже впадения ручья Бражий; (09) правый берег	0,0	не оказывает
7	-//-	с.Предгорно е	с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег	6,7	не оказывает
8	Буктырма	<i>г. Алтай</i>	г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег	0,0	не оказывает
9	-//-	<i>г. Алтай</i>	г. Алтай, в черте с. Зубовка;1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег	0,0	не оказывает
10	Брекса	г.Риддер	г. Риддер; в черте г.Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег	3,3	не оказывает
11	-//-	г.Риддер	г. Риддер, в черте г. Риддер;0,6 км выше устья р. Брекса; (09) правый берег	10,0	не оказывает

12	Тихая	г.Риддер	г. Риддер, в черте города Риддер; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безыманный; (01) левый берег	10,0	не оказывает
13	-//-	г.Риддер	г. Риддер, в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р.Тихая; (01) левый берег	13,3	не оказывает
14	Ульби	рудник Тишинский	г.Риддер; в черте г.Риддер; 100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег	20,0	не оказывает
15	-//-	рудник Тишинский	г. Риддер, в черте города Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния р. Громотухи и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег	100	оказывает
16	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста; (01) левый берег	6,7	не оказывает
17	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег	16,7	не оказывает
18	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег	20,0	не оказывает
19	Глубочанка	с.Белоусовка	с. Белоусовка, в черте с. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег	3,3	не оказывает
20	-//-	с.Белоусовка	с. Белоусовка, в черте с.Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений с. Белоусовки, 0,6 км выше границы п.Белоусовка; у автодорожного моста; (09) правый берег	60,0	оказывает
21	-//-	с.Глубокое	с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег	50,0	оказывает
22	Красноярка	<i>п.Алтайский</i>	в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р.Красноярка; (09) правый берег	3,3	не оказывает
23	-//-	с.Предгорное	с. Предгорное; в черте с.Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег	100,0	оказывает
24	Оба	г.Шемонаиха	г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег	3,3	не оказывает
25	-//-	г.Шемонаиха	г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег	6,7	не оказывает

Состояние качества поверхностных вод Абайской области
по показателям острой токсичности за январь 2024 года

№ п/п	Водный Объект	Пункт Контроля	Пункт привязки	Биотестирование	
				Гибель тест- параметр ов, %	Оценка воды
1	Емель	п.Кызылту	п.Кызылту, в створе водпоста; (09) правый берег	0,0	не оказывает

Справочный раздел
Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ
в воздухе населенных мест

Наименование примесей	Значения ПДК, мг/м ³		Класс опасности
	максимально разовая	средне-суточная	
Азота диоксид	0,2	0,04	2
Азота оксид	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз/а/пирен	-	0,1 мкг/100 м ³	1
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
Взвешенные вещества (частицы)	0,5	0,15	3
Взвешенные частицы РМ 10	0,3	0,06	
Взвешенные частицы РМ 2,5	0,16	0,035	
Хлористый водород	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Медь	-	0,002	2
Мышьяк	-	0,0003	2
Озон	0,16	0,03	1
Свинец	0,001	0,0003	1
Диоксид серы	0,5	0,05	3
Серная кислота	0,3	0,1	2
Сероводород	0,008	-	2
Оксид углерода	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фтористый водород	0,02	0,005	2
Хлор	0,1	0,03	2
Хром (VI)	-	0,0015	1
Цинк	-	0,05	3

«Гигиенический норматив к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (СанПин № КР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года)

Оценка степени индекса загрязнения атмосферы

Градации	Загрязнение атмосферного воздуха	Показатели	Оценка за месяц
I	Низкое	СИ НП, %	0-1 0
II	Повышенное	СИ НП, %	2-4 1-19
III	Высокое	СИ НП, %	5-10 20-49

IV	Очень высокое	СИ НП, %	>10 >50

РД 52.04.667–2005, Документы состояния загрязнения атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности и населения. Общие требования к разработке, построению, изложению и содержанию

Дифференциация классов водопользования по категориям (видам) водопользования

Категория (вид) водопользования	Назначение/тип очистки	Классы водопользования				
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс
Рыбохозяйственное водопользование	Лососевые	+	+	-	-	-
	Карповые	+	+	-	-	-
Хозяйственно-питьевое водопользование	Простая водоподготовка	+	+	-	-	-
	Обычная водоподготовка	+	+	+	-	-
	Интенсивная водоподготовка	+	+	+	+	-
Рекреационное водопользование (культурно-бытовое)		+	+	+	-	-
Орошение	Без подготовки	+	+	+	+	-
	Отстаивание в картах	+	+	+	+	+
Промышленность:						
технологические цели, процессы охлаждения		+	+	+	+	-
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
добыча полезных ископаемых		+	+	+	+	+
транспорт		+	+	+	+	+

Единая система классификации качества воды в водных объектах (Приказ КВР МСХ №151 от 09.11.2016)

Предельно-допустимые концентрации (далее - ПДК) химических веществ в почве

№ п/п	Наименование вещества	Величина ПДК мкг/кг почвы с учетом фона (кларка)	Лимитирующий показатель
1	2	3	4
подвижная форма			
1	кобальт* (1)	5,0	общесанитарный
2	фтор* (2)	2,8	транслокационный
3	хром* (3)	6,0	общесанитарный
водорастворимая форма			
4	фтор	10,0	транслокационный
5	бенз(а)пирен	0,02	общесанитарный

6	ксилолы (орто-, мета-, пара)	0,3	транслокационный
7	мышьяк	2,0	транслокационный
8	ОФУ* (4)	3000,0	водный и общесанитарный
9	ртуть	2,1	транслокационный
10	свинец	32,0	общесанитарный
11	свинец + ртуть	20,0 + 1,0	транслокационный
12	элементарная сера	160,0	общесанитарный
	сероводород	0,4	воздушный
	серная кислота	160,0	общесанитарный
13	стирол	0,1	воздушный
14	формальдегид	7,0	-"-
15	хлористый калий	560,0	водный

Норматив радиационной безопасности*

Нормируемые величины	Пределы доз
Эффективная доза	Население
	1 мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 5 мЗв в год

*«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»

КОМПЛЕКСНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ФИЛИАЛА РГП НА ПХВ «КАЗГИДРОМЕТ» ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ И АБАЙСКОЙ ОБЛАСТЯМ

АДРЕС:

**город Усть-Каменогорск
ул. Потанина 12
тел. 8-(7232)-70-14-49**

e mail: vozduh_vk@mail.ru

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
1	Предисловие	3
2	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
3	Состояние качества атмосферного воздуха	4
4	Состояние качества поверхностных вод	11
5	Радиационная обстановка	12
6	Состояние качества атмосферных осадков	12
7	Приложение 1	13
8	Приложение 2	15

Предисловие

Информационный бюллетень подготовлен по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по ведению мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы.

Бюллетень предназначен для информирования государственных органов, общественности и населения о состоянии окружающей среды на территории Жамбылской области и необходим для дальнейшей оценки эффективности мероприятий в области охраны окружающей среды РК с учетом тенденции происходящих изменений уровня загрязнения.

Оценка качества атмосферного воздуха Жамбылской области

1. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Согласно данным департамента статистики Жамбылской области фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в Жамбылской области составляют 52,9 тысяч тонн. В г.Тараз фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 28,5 тысяч тонн.

В Жамбылской области наличие зарегистрированных автотранспортных средств составляет 271 483 ед., в том числе легковые автомобили 242 295 ед., грузовые автомобили 23 700 ед., автобусы 5 488 ед.

Согласно данным департамента статистики в Жамбылской области в городе Тараз насчитывается 36 474 индивидуальных домов; в городе Жанатас 1439 индивидуальных домов; городе Каратау 3 185 индивидуальных домов; городе Шу 6 650 индивидуальных домов. В городских населенных пунктах удельный вес общей площади оборудованной газом 99,8%, водоснабжением 100%, в сельских населенных пунктах газом 99,7%, водоснабжением 99,6%.

2. Мониторинг качества атмосферного воздуха в г.Тараз

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Тараз проводятся на 5 постах наблюдения, в том числе на 4 постах ручного отбора проб и на 1 автоматической станции (Приложение 1).

В целом по городу определяется до 13 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль), 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) фтористый водород; 7) формальдегид; 8) сероводород; 9) бенз(а)пирен; 10) марганец; 11) свинец; 12) кобальт; 13) кадмий.

В таблице 1 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб	ул. Чимкентская, 22	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фтористый водород, формальдегид, бенз(а)пирен, свинец, марганец, кадмий, кобальт
2		ул. Рысбек батыра, 15, угол ул. Ниеткалиева	
3		угол ул. Абая и Толе би	
4		ул. Байзак батыра, 162	
6	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Сатпаева и проспект Жамбыла	диоксид серы, оксид углерода, сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Тараз за январь 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха города **Тараз** характеризуется как **повышенный**, он определялся значением СИ=2,0 (повышенный) по оксиду углерода и НП=2,4% (повышенный) по сероводороду в районе поста №6 (ул.Сатпаева и проспекта Жамбыла).

В загрязнение атмосферного воздуха основной вклад вносит сероводород (количество превышений ПДК за январь: 54 случая).

Максимальные разовые концентрации оксида углерода составили 2,0 ПДК_{м.р.}, сероводорода 1,7 ПДК_{м.р.}, взвешенные вещества (пыль) 1,0 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ и тяжелых металлов в атмосферном воздухе не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались по диоксиду азоту 1,5 ПДК_{с.с.}.

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 2.

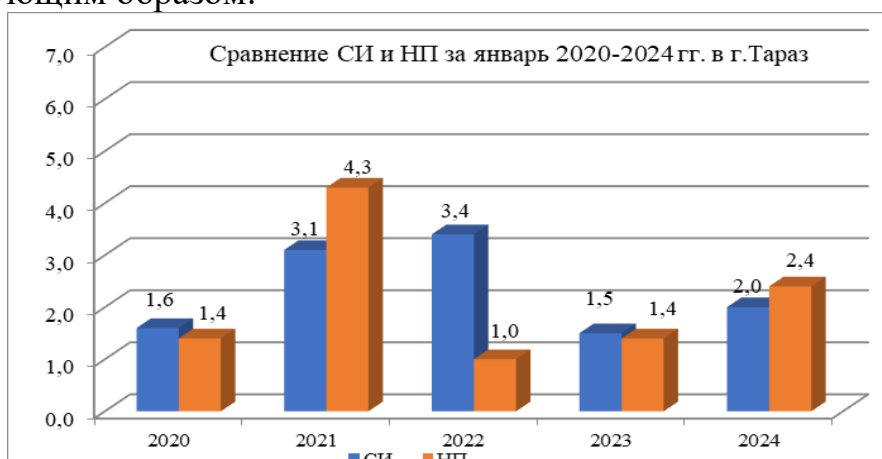
Таблица 2

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}			
	мг/м³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м³	Кратность ПДК _{м.р.}		%	> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
								Втомчисле	
г. Тараз									
Взвешенные частицы (пыль)	0,12	0,83	0,5	1,00	0,00	0	0	0	
Диоксид серы	0,011	0,22	0,150	0,30	0,00	0	0	0	
Оксид углерода	1,1	0,36	10,0	2,01	0,75	19	0	0	
Диоксид азота	0,06	1,53	0,16	0,80	0,00	0	0	0	
Оксид азота	0,04	0,70	0,11	0,28	0,00	0	0	0	
Фтористый водород	0,001	0,23	0,006	0,30	0,00	0	0	0	
Формальдегид	0,006	0,64	0,041	0,82	0,00	0	0	0	
Сероводород	0,002		0,014	1,73	2,42	54	0	0	
Бенз(а)пирен	0,00023	0,23	0,0005						
Свинец	0,000009	0,029	0,000012						
Марганец	0,000033	0,033	0,000096						
Кадмий	0	0	0						
Кобальт	0	0	0						

Выводы:

Последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в январе менялся следующим образом:



Из графика видно, что уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как повышенный.

Количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по сероводороду (54 случая), по оксиду углерода (19 случаев). Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по диоксиду азота.

Увеличение среднесуточных показателей диоксида азота свидетельствует о значительном вкладе в загрязнение воздуха автотранспорта на загруженных перекрестках города и о постоянном накоплении этого загрязняющего вещества в атмосфере города. Основными источниками загрязнения оксидом углерода является автотранспорт и сжигание твердого топлива. Сероводород образуется при бактериальном разложении отходов жизнедеятельности человека и животных и присутствует в выбросах очистных сооружений и свалок, образуется при разложении белков и входит в состав газовой смеси, присутствующей в коллекторах и канализациях, может скапливаться в подвалах.

Метеорологические условия

В январе месяце наблюдалась неустойчивая погода, из-за частой смены барических образований. Выпадение осадков (преимущественно снег) было связано с влиянием циклонов и связанных с ним атмосферных разделов. Сильные осадки, достигшие критериев ОЯ наблюдались во 2-ой и в 3-ей декадах. Сильный снег, достигший критериев СГЯ наблюдался во 2-ой декаде, ночью 15/01 на МС Каратау выпало 25 мм, при месячной норме 26 мм, почти месячная норма. В течении месяца часто наблюдались туманы, гололедные явления, усиление ветра, в конце 1-ой декады на юго-западе области наблюдался ураганный ветер юго-западного направления до 28, порывы 33 м/с на 4 МС. Сильные морозы до 23-28 градусов наблюдались в начале 3-ей декады на северо-востоке области.

2.1 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г.Жанатас

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Жанатас проводятся на 1 автоматической станции (Приложение 1).

В целом по городу определяется до 5 показателей: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) оксид азота, 5) аммиак.

В таблице 3 представлена информация о месте расположения поста наблюдений и перечне определяемых показателей на посту.

Таблица 3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Токтарова, 27/1 и 27-а	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, аммиак

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Жанатас за январь 2024 года.

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха города Жанатас оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ равным 0 (низкий) и НП = 0% (низкий).

Средние концентрации и максимальные разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

Фактические значения, а также крастность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 4.

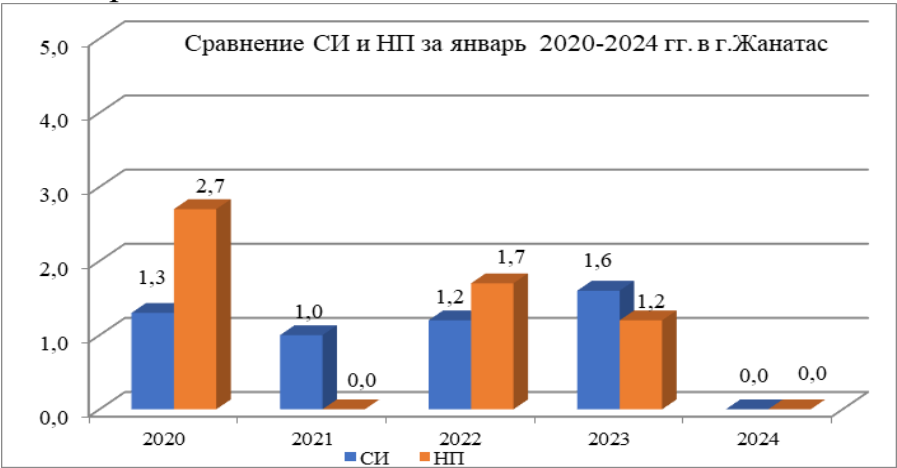
Таблица 4

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м³	Крат-ность ПДК _{с.с.}	мг/м³	Крат-ность ПДК _{м.р.}	%	> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							В том числе	
г. Жанатас								
Диоксид серы	0,001	0,01	0,014	0,03	0,0	0	0	0
Оксид углерода	0,34	0,11	1,20	0,24	0,0	0	0	0
Диоксид азота	0,035	0,87	0,06	0,30	0,0	0	0	0
Оксид азота	0,012	0,21	0,014	0,03	0,0	0	0	0
Аммиак	0,008	0,19	0,02	0,10	0,0	0	0	0

Выводы:

Последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в январе менялся следующим образом:



Из графика видно, что уровень загрязнения в 2021, 2024 гг. оценивался как низкий, в 2020, 2022, 2023 год как повышенный.

2.2 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Каратау

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Каратау проводятся на 1 автоматической станции (Приложение 1).

В целом по городу определяется 3 показателя: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода, 3) сероводород.

В таблице 5 представлена информация о месте расположения поста наблюдений и перечне определяемых показателей на посту.

Таблица 5

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме каждые 20 минут	ул. Тамды аулие, №130	диоксид серы, оксид углерода, сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Каратау в январе 2024 года.

Атмосферный воздух города *Каратау* характеризовался как *низкий*, он определялся значением СИ равным 0,9 (низкий) по сероводороду и значением НП =0% (низкий).

Средние концентрации и максимальные разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

Фактические значения, а также крастность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 6.

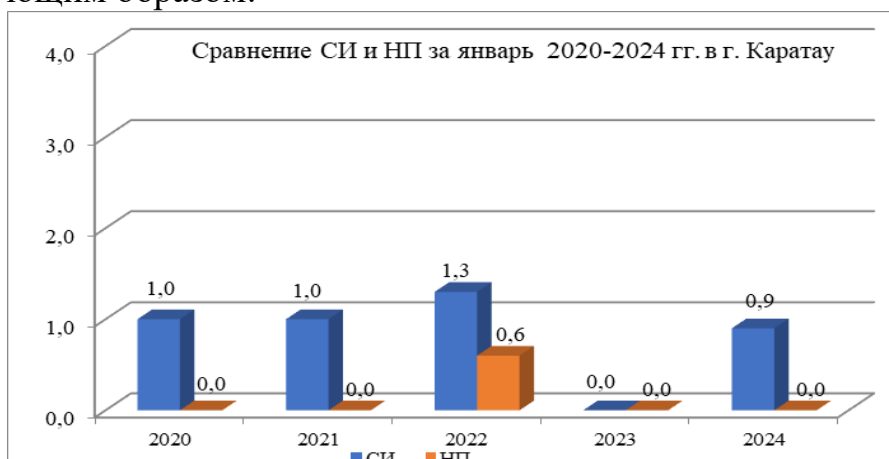
Таблица 6

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	> ПДК	>5	>10
							ПДК	ПДК
							Втомчисле	
г. Каратау								
Диоксид серы	0,012	0,24	0,019	0,04	0,00	0	0	0
Оксид углерода	0,011	0,004	0,66	0,13	0,00	0	0	0
Сероводород	0,004		0,007	0,90	0,00	0	0	0

Выводы:

Последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в январе менялся следующим образом:



Из графика видно, что уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как низкий.

2.3 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Шу

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Шу проводятся на 1 автоматической станции (Приложение 1).

В целом по городу определяется 6 показателей: 1) взвешенные частицы РМ 2,5; 2) взвешенные частицы РМ 10; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) озон (приземный), 6) сероводород.

В таблице 7 представлена информация о месте расположения поста наблюдений и перечне определяемых показателей на посту.

Таблица 7

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме каждые 20 минут	возле Шуйской городской больницы	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, оксид углерода, озон (приземный), сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Шу за январь 2024 года.

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха города Шу оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ равным 1,5 (низкий) и НП = 1,3% (повышенный) по сероводороду.

**Согласно РД, если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей.*

В загрязнение атмосферного воздуха основной вклад вносит сероводород (количество превышений ПДК за январь: 29 случаев).

Средние концентрации диоксида серы составили 2,9 ПДК_{с.с.} концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК. Максимальные разовые концентрации сероводорода составили 1,5 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 8.

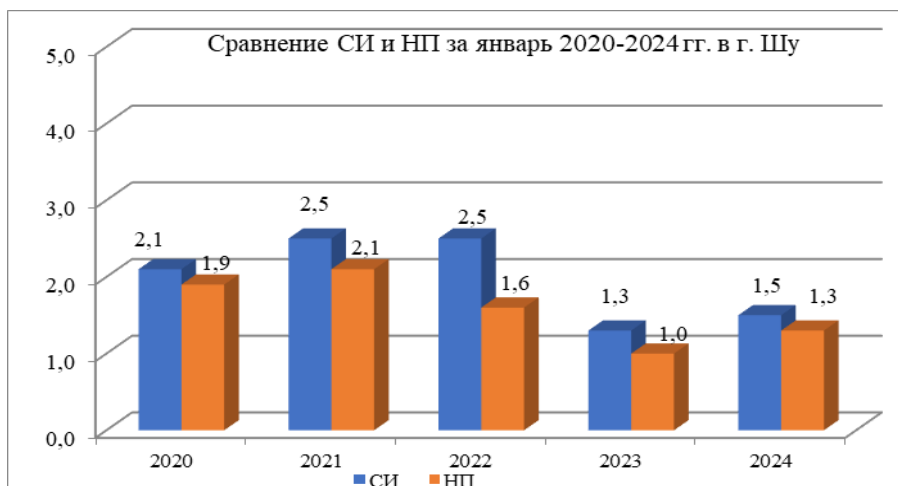
Таблица 8

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м³	Крат-ность ПДК _{с.с.}	мг/м³	Крат-ность ПДК _{м.р.}	%	> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							Втомчисле	
г. Шу								
Взвешенные частицы РМ 2,5	0,0015	0,04	0,002	0,01	0,0	0	0	0
Взвешенные частицы РМ 10	0,0012	0,02	0,001	0,004	0,0	0	0	0
Диоксид серы	0,145	2,90	0,201	0,40	0,0	0	0	0
Оксид углерода	0,28	0,09	3,89	0,78	0,0	0	0	0
Озон (приземный)	0,028	0,94	0,05	0,28	0,0	0	0	0
Сероводород	0,001		0,012	1,49	1,3	0	0	0

Выводы:

Последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в январе менялся следующим образом:



Из графика видно, что уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризовался как повышенный.

Количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по сероводороду (29 случаев).

Основными источниками загрязнения диоксидом серы является автотранспорт и сжигание твердого (ископаемого) топлива (уголь, нефть, дизельное топливо и т.д.). Сероводород образуется при бактериальном разложении отходов жизнедеятельности человека и животных и присутствует в выбросах очистных сооружений и свалок, образуется при разложении белков и входит в состав газовой смеси, присутствующей в коллекторах и канализациях, может скапливаться в подвалах.

2.4 Мониторинг качества атмосферного воздуха в с. Кордай

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории села Кордай проводятся на 1 автоматической станции (Приложение 1).

В целом в селе определяется 4 показателя: 1) оксид углерода; 2) диоксид азота; 3) оксид азота; 4) озон (приземный).

В таблице 9 представлена информация о месте расположения поста наблюдений и перечне определяемых показателей на посту.

Таблица 9

Место расположения поста наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме каждые 20 минут	ул. Жибек жолы, № 496«А»	оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный)

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в с.Кордай за январь 2024 года.

Атмосферный воздух села **Кордай** характеризуется как **низкий**, он определялся значением СИ равным 0,6 (низкий) по оксиду углерода и НП =0% (низкий).

Средние концентрации и максимальные разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

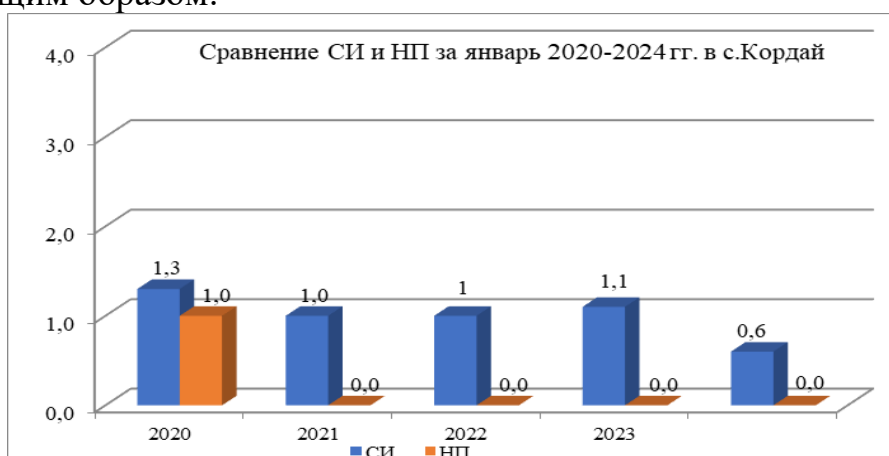
Фактические значения, а также крастность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 10.

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							В том числе	
с.Кордай								
Оксид углерода	0,53	0,18	2,86	0,57	0,00	0	0	0
Диоксид азота	0,02	0,57	0,02	0,12	0,00	0	0	0
Оксид азота	0,01	0,18	0,01	0,03	0,00	0	0	0
Озон (приземный)	0,0002	0,01	0,09	0,59	0,00	0	0	0

Выводы:

Последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в январе менялся следующим образом:



Из графика видно, что уровень загрязнения характеризуется как низкий, в 2020 г. как повышенный.

3. Мониторинг качества поверхностных вод на территории Жамбылской области

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Жамбылской области проводились на 11 створах в 6 водных объектах (реки Шу, Талас, Асса, Аксу, Карабалта, Токташ).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 31 физико-химических показателей качества: *визуальные наблюдения, расход воды, температура воды, водородный показатель, прозрачность, растворенный кислород, взвешенные вещества, БПК₅, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.*

3.1. Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Жамбылской области

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация).

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Таблица 11

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	Концен трация
	Январь 2023 год	Январь 2024 год			
река Талас	не нормируется (>5 класс)	3 класс	Магний	мг/дм ³	29,45
река Асса	3 класс	4 класс	ХПК	мг/дм ³	33,35
река Шу	4 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	22,05
река Аксу	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	42,2
река Карабалта	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	44,1
			Сульфаты	мг/дм ³	407,0
река Токташ	не нормируется (>5 класс)	4 класс	Магний	мг/дм ³	42,2

* - вещества для данного класса не нормируются

Из таблицы видно, что в сравнении с январем 2023 года качество вод в реках Талас с выше 5 класса перешел в 3 класс, Шу с 4 класса перешел в 3 класс и река Токташ с выше 5 класса перешел в 4 класс – улучшилось;

река Асса с 3 класса перешел в 4 класс – ухудшилось;

В реках Аксу и Карабалта качество поверхностных вод существенно не изменилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах на территории Жамбылской области являются магний, сульфаты и ХПК.

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) не обнаружены.

Информация по качеству водных объектов в разрезе створов указана в Приложении 2.

4. Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак) (рис.6.6).

Значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,24 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,16 мкЗв/ч.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Жамбылской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,4-2,1 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,7 Бк/м².

5. Состояние качества атмосферных осадков

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 3 метеостанциях (Каратау, Тараз, Толе би).

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов 32,73%, сульфатов 23,55%, ионов кальция 14,36%, хлоридов 9,82%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Тараз 33,52 мг/л, наименьшая на МС Каратау 22,23 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 34,30 мкСм/см (МС Каратау) до 56,40 мкСм/см (МС Тараз).

Кислотность выпавших осадков имеет характер слабокислой среды находится в пределах от 5,6 (МС Толе би) до 6,1 (МС Каратау).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышали предельно допустимые концентрации (ПДК).

Приложение1

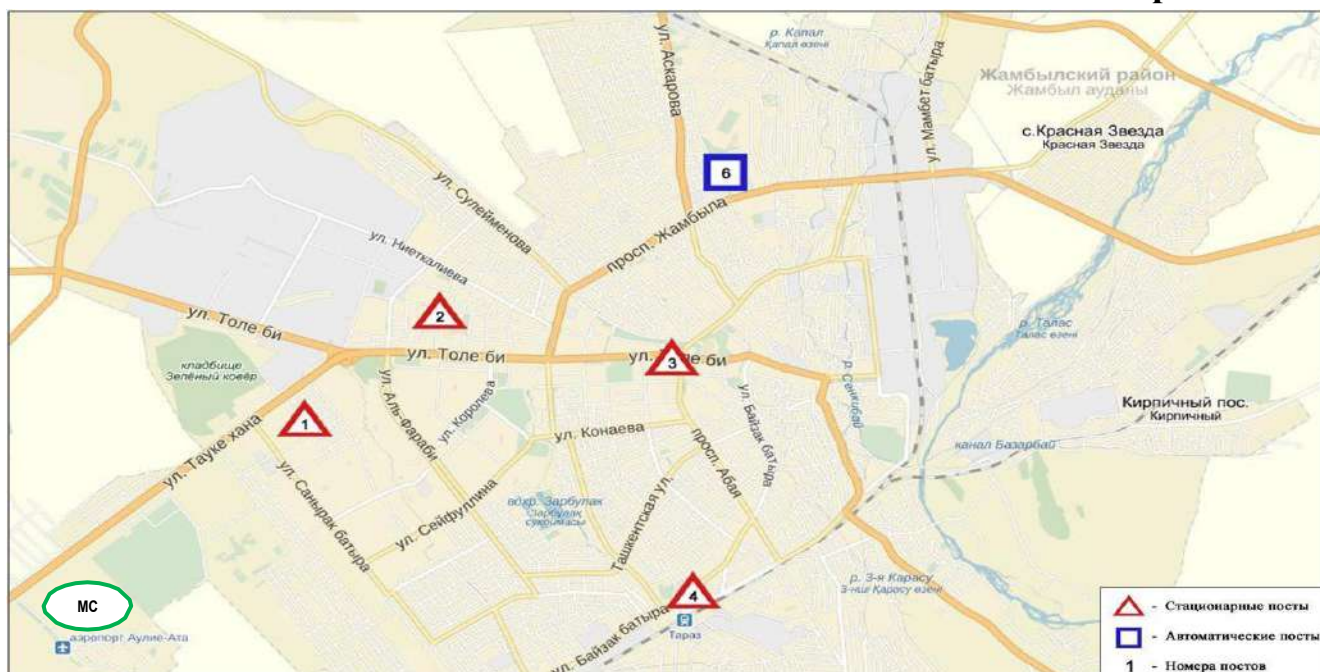


Рис.1 – карта мест расположения постов наблюдения и метеостанции г. Тараз

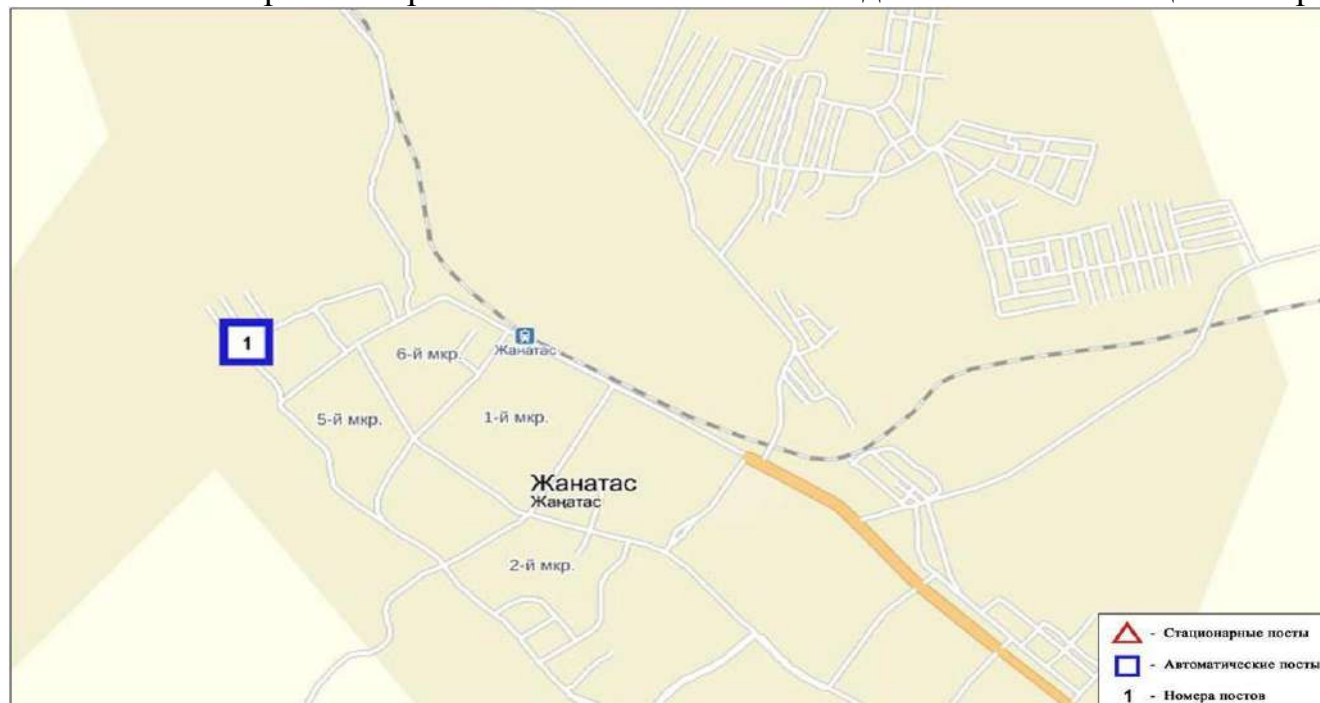


Рис.2 - карта мест расположения поста наблюдений и метеостанции г. Жанатас



Рис.3 - карта мест расположения поста наблюдений и метеостанции г. Каратау

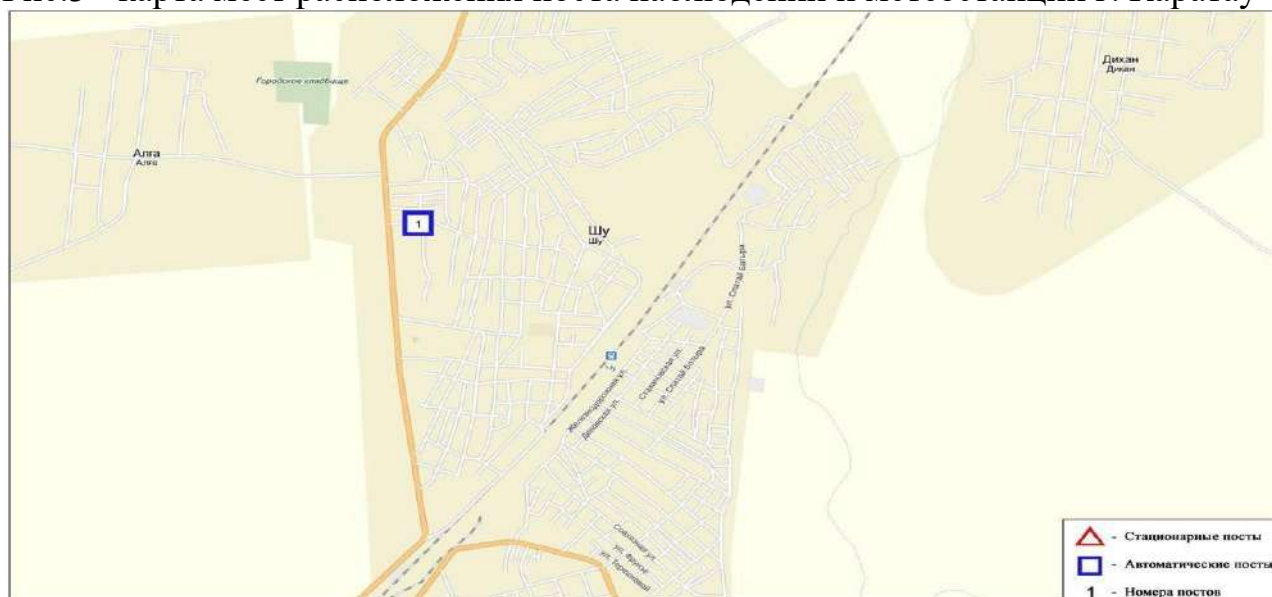


Рис.4 - карта мест расположения поста наблюдений г. Шу



Рис.5 - карта мест расположения поста наблюдений с.Кордай

Информация о качества поверхностных вод Жамбылской области по створам

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
река Талас	температура воды находилась в пределах от 2,0 до 9,2°С, водородный показатель 7,45 – 8,25, концентрация растворенного в воде кислорода 9,11 – 11,5 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,41 – 2,68 мг/дм ³ , прозрачность 11 – 13 см во всех створах.	
с. Жасоркен, 0,7 км выше с. Жасоркен, в створе водпоста	4 класс	ХПК – 33,9 мг/дм ³ . Фактическая концентрация химического потребления кислорода превышает фоновый класс.
п. Солнечный, 0,5 км ниже гидропоста	4 класс	магний – 32,9 мг/дм ³ , ХПК – 32,2 мг/дм ³ . Фактические концентрации магния и химического потребления кислорода превышают фоновый класс.
г. Тараз, 7,5 км выше г.Тараз, 0,7 км выше сброса сточных вод ГРЭС, 3,0 км выше водпоста	3 класс	магний – 27,6 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
г. Тараз, 10 км ниже г. Тараз, 0,7 км ниже выхода коллекторно-дренажных вод с полей фильтрации сахарного и спирт. комбинатов.	3 класс	магний – 29,4 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
река Асса	температура воды находилась в пределах от 7,0 до 8,0°С, водородный показатель 7,50 – 7,65 концентрация растворенного в воде кислорода 10,5 – 11,0 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,82 – 2,29 мг/дм ³ , прозрачность 10 см во всех створах.	
Окраина микрорайона Чолдала (Шелдала), Кумшагалский с.о.(у моста)	4 класс	ХПК – 33,2 мг/дм ³ .
р. Асса, 500м ниже с. Асса	4 класс	ХПК – 33,5 мг/дм ³ . Фактическая концентрация химического потребления кислорода превышает фоновый класс.
река Шу	температура воды находилась в пределах от 4,0 до 8,0°С, водородный показатель равен 7,85 – 7,90 концентрация растворенного в воде кислорода 8,34 – 14,0, БПК ₅ 1,86 – 2,82 мг/дм ³ , прозрачность 2 – 4 см во всех створах.	
с. Кайнар (с.Благовещенское), 0,5 км ниже с. Кайнар: 65 м. ниже водпоста	3 класс	магний – 26,6 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
с. Д. Конаева, 0,5 км ниже с. Д. Конаева	4 класс	взвешенные вещества – 85,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
река Аксу	температура воды 5,0°С, водородный показатель равен 8,10, концентрация растворенного в воде кислорода 11,1 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,32 мг/дм ³ , прозрачность 2 см.	
а. Аксу, 0,5 км выше а. Аксу, 10 км от устья р. Аксу	4 класс	магний – 42,2 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
река Карабалта	температура воды 4,0°С, водородный показатель равен 8,15, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,6 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,18 мг/дм ³ , прозрачность 4 см.	

на границе с Кыргызстаном, с. Баласагун 29 км от устья реки	4 класс	магний – 44,1 мг/дм ³ , сульфаты – 407,0 мг/дм. Фактические концентрации магния и сульфатов не превышают фоновый класс.
река Токташ	температура воды 1,4°С, водородный показатель равен 7,80, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,7 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,84 мг/дм ³ , прозрачность 5 см.	
на границе с Кыргызстаном, с. Жаугаш Батыр, 78 км от устья реки окраины с. Жаугаш Батыра	4 класс	магний – 42,2 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

Справочный раздел
Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ
в воздухе населенных мест

Наименование примесей	Значения ПДК, мг/м ³		Класс опасности
	максимально разовая	средне-суточная	
Азота диоксид	0,2	0,04	2
Азота оксид	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз/а/пирен	-	0,1 мкг/100 м ³	1
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
Взвешенные вещества (частицы)	0,5	0,15	3
Взвешенные частицы РМ 10	0,3	0,06	
Взвешенные частицы РМ 2,5	0,16	0,035	
Хлористый водород	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Медь	-	0,002	2
Мышьяк	-	0,0003	2
Озон	0,16	0,03	1
Свинец	0,001	0,0003	1
Диоксид серы	0,5	0,05	3
Серная кислота	0,3	0,1	2
Сероводород	0,008	-	2
Оксид углерода	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фтористый водород	0,02	0,005	2
Хлор	0,1	0,03	2
Хром (VI)	-	0,0015	1
Цинк	-	0,05	3

«Гигиенический норматив к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (№ ҚР ДСМ-70 от 02 августа 2022 года)

Оценка степени индекса загрязнения атмосферы

Градации	Загрязнение атмосферного воздуха	Показатели	Оценка за месяц

I	Низкое	СИ НП, %	0-1 0
II	Повышенное	СИ НП, %	2-4 1-19
III	Высокое	СИ НП, %	5-10 20-49
IV	Очень высокое	СИ НП, %	>10 >50

РД 52.04.667–2005, Документы состояния загрязнения атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности и населения. Общие требования к разработке, постороению, изложению и содержанию

Дифференциация классов водопользования по категориям (видам) водопользования

Категория (вид) водопользования	Назначение/тип очистки	Классы водопользования				
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс
Рыбохозяйственное водопользование	Лососевые	+	+	-	-	-
	Карповые	+	+	-	-	-
Хозяйственно-питьевое водопользование	Простая водоподготовка	+	+	-	-	-
	Обычная водоподготовка	+	+	+	-	-
	Интенсивная водоподготовка	+	+	+	+	-
Рекреационное водопользование (культурно-бытовое)		+	+	+	-	-
Орошение	Без подготовки	+	+	+	+	-
	Отстаивание в картах	+	+	+	+	+
Промышленность:						
технологические цели, процессы охлаждения		+	+	+	+	-
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
добыча полезных ископаемых		+	+	+	+	+
транспорт		+	+	+	+	+

Единая система классификации качества воды в водных объектах (Приказ КВР
МСХ №151 от 09.11.2016)

Норматив радиационной безопасности

Нормируемые величины	Пределы доз
Эффективная доза	Население
	1 м ³ в в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 5 м ³ в в год

*«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению
радиационной безопасности»

**Предельно-допустимые концентрации (далее - ПДК)
химических веществ в почве**

Наименование вещества	Предельно-допустимая концентрация (далее-ПДК) мг/кг в почве
Свинец (валовая форма)	32,0
Хром (подвижная форма)	6,0

* Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания Утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № КР ДСМ -32

**ФИЛИАЛ РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ПО ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ**

**АДРЕС:
ГОРОД ТАРАЗ
УЛ. ЧИМКЕНТСКАЯ 22
ТЕЛ. 8-(7262)-31-60-81
8-(7262)-56-80-51
E MAIL: info_zmb@meteo.kz**

ПРИЛОЖЕНИЕ 29

Таблица 1.8.5. – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС на период строительства на 2024 год

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наимено- вание газоочист- ных установок, тип и мероприят- ия по сокращен- ию выбросов	Веществ о, по которому производ- ится газоочис- тка	Кoeffи- циент обеспечен- ности газо- очисткой, %	Среднеэкс- плуа- тационная степень очистки/ максималь- ная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения НДВ		
												точ.ист. /1- го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												г/с	мг/нм3
		Наименование	Количе- ство, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
Площадка 1																											
001		ДЭС 150 кВт	1	220	Выхлопная труба	0601	2	0,15	67,34	1,189996	450	0	0								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,128	284,866	0,0347776	2024	
																						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0208	46,291	0,00565136	2024
																						0328	Углерод (Саж, Углерод черный) (583)	0,0059525	13,247	0,00155258	2024
																						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05	111,276	0,013585	2024
																						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1291667	287,462	0,035321	2024
																						0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1,43E-07	0,0003	5,4E-08	2024
																						1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0014288	3,18	0,00038815	2024
001		Топливозаправка	1	240	Выхлопная труба	0602	2	0,15	67,34	1,189996	450	0	0								0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,22E-06	0,003	0,00000558	2024	
																						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000434	0,966	0,001986	2024
001		Снятие ПРС	1	660	Неорганизованный источник	6601	2					0	0	100	180						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	0,884		12,6714	2024	

																				месторождений) (494)				
001		Земляные работы	1	1320	Неорганизованный источник	6602	2				0	0	6	5					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)	0,582		5,81	2024
001		Формирование бульдозерами	1	660	Неорганизованный источник	6603	2				0	0	6	5					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)	0,0666		0,1356	2024
001		Площадка для хранения щебня	1	1440	Неорганизованный источник	6604	2				0	0	10	10					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)	0,0586		0,956	2024
001		Площадка для хранения песка	1	1440	Неорганизованный источник	6605	2				0	0	10	10					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)	0,1358		1,346	2024
001		Площадка для хранения ПГС	1	1440	Неорганизованный источник	6606	2				0	0	10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,03754		0,7558	2024

																					(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

Таблица 1.8.6 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС на период строительства на 2025 год

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименован ие газоочистны х установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производит ся газоочистка	Кoeffи- циент обеспече н-ности газо- очисткой , %	Среднеэксплу а-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код веществ а	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости - жени я НДВ		
												точ.ист. /1- го конца линейного источника /центра площадног о источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадног о источника												г/с	мг/нм 3
		Наименование	Количество, шт.						Скорост ь, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратур а смеси , оС	X1	Y1	X2	Y2												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
Площадка 1																											
001		ДЭС 150 кВт	1	1351	Выхлопная труба	0601	2	0,15	67,34	1,1899988	450	0	0								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,128	284,865	0,2118272	2025	
																						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0208	46,291	0,03442192	2025
																						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0059525	13,247	0,0094566	2025
																						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05	111,275	0,082745	2025
																						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1291667	287,461	0,215137	2025
																						0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1,43E-07	0,0003	3,31E-07	2025
																						1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0014288	3,18	0,00236419	2025
																						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,0345238	76,833	0,05673941	2025
001		Топливозаправка	1	1460	Выхлопная труба	0602	2	0,15	67,34	1,189996	450	0	0							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,22E-06	0,003	0,00003396	2025		
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,000434	0,966	0,0121	2025	
001		Битумный котел (типа БК-1)	1	910	Выхлопная труба	0603	2	0,15	67,34	1,189996	450	0	0								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00011	0,245	0,00033	2025	
																						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0000075	0,017	0,0000225	2025
																						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0001764	0,393	0,000529	2025

																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000417	0,928	0,00125	2025
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,000043	0,096	0,00014	2025
001		Сварочный агрегат (типа АДД)	1	2125	Выхлопная труба	0604	2	0,15	67,34	1,189996	450	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0338756	75,39	0,0269696	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0055048	12,251	0,00438256	2025
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0020556	4,575	0,00167999	2025
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0113056	25,161	0,00882	2025
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,037	82,344	0,0294	2025
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,8E-08	0,00008	3,9E-08	2025
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0004405	0,98	0,000336	2025
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,0105714	23,527	0,00839999	2025
001		Снятие ПРС	1	4015	Неорганизованн ый источник	6601	2					0	0	100	180				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)	0,884		12,8114	2025
001		Земляные работы	1	8030	Неорганизованн ый источник	6602	2					0	0	6	5				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)	0,587		31,26	2025

001		Формирование бульдозерами	1	4015	Неорганизованн ый источник	6603	2					0	0	6	5					2908	(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)	0,0666		0,826	2025
001		Площадка для хранения щебня	1	8760	Неорганизованн ый источник	6604	2					0	0	10	10					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)	0,0586		1,995	2025
001		Площадка для хранения песка	1	8760	Неорганизованн ый источник	6605	2					0	0	10	10					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)	0,1358		3,955	2025
001		Площадка для хранения ПГС	1	8760	Неорганизованн ый источник	6606	2					0	0	10	10					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)	0,03754		0,7762	2025
001		Покрасочные работы	1	2125	Неорганизованн ый источник	6607	2					0	0	6	5					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,01375		0,1733	2025
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,01444		0,1798	2025
001		Гидроизоляционн	1	910	Неорганизованн	6608	2					0	0	6	5					2754	Алканы C12-19 /в	1,026E-		3,36E-07	2025

		ые работы			ый источник															пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	07				
001		Сварочные работы электродами	1	2125	Неорганизованн ый источник	6609	2				0	0	6	5						0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,000631		0,00483	2025
																			0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000054 3		0,000415 5	2025	
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000070 8		0,000542	2025	
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000011 5		0,000088	2025	
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000785		0,00601	2025	
																			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000044 3		0,000339	2025	
																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюмин ат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000194 8		0,00149	2025	
																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000082 6		0,000632	2025	
001		Газовая сварка пропан-бутаном	1	1700	Неорганизованн ый источник	6610	2				0	0	6	5						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,005		0,0304	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000813		0,00494	2025	

Таблица 1.8.7 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС на период строительства на 2026 год

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименован ие газоочистны х установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производит ся газоочистка	Кэффи- циент обеспече н-ности газо- очисткой , %	Среднеэксплу а-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код веществ а	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости - жени я НДВ		
												точ.ист. /1- го конца линейного источника /центра площадног о источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадног о источника													
		Наименование	Количество, шт.						Скорост ь, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратур а 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	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
Площадка 1																											
001		ДЭС 150 кВт	1	444	Выхлопная труба	0601	2	0,15	67,34	0,764984 1	450	0	0								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,128	443,13 2	0,069555 2	2027	
																						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0208	72,009	0,011302 72	2027
																						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,005952 5	20,607	0,003105 15	2027
																						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05	173,09 8	0,02717	2027
																						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,129166 7	447,17 1	0,070642	2027
																						0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1,43E-07	0,0005	1,09E-07	2027
																						1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001428 8	4,946	0,000776 3	2027
																						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,034523 8	119,52	0,018630 85	2027
001		Топливозаправка	1	488	Выхлопная труба	0602	2	0,15	67,34	1,189996	450	0	0							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,22E-06	0,003	0,000011 17	2027		
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,000434	0,966	0,00398	2027	
001		Битумный котел (типа БК-1)	1	244	Выхлопная труба	0603	2	0,15	67,34	1,189996	450	0	0								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000084 3	0,188	0,000073 3	2027	
																						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	5,75E-06	0,013	0,000005	2027
																						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000135 2	0,301	0,000117 6	2027

																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00032	0,712	0,000278	2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,0000455	0,101	0,00004	2027
001		Сварочный агрегат (типа АДД)	1	610	Выхлопная труба	0604	2	0,15	67,34	0,1662323	450	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0338756	539,693	0,007568	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0055048	87,7	0,0012298	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0020556	32,748	0,00047143	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0113056	180,116	0,002475	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,037	589,47	0,00825	2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,8E-08	0,0006	1,1E-08	2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0004405	7,018	9,4287E-05	2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,0105714	168,42	0,00235714	2027
001		Снятие ПРС	1	1342	Неорганизованн ый источник	6601	2					0	0	100	180				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)	0,884		12,6914	2027
001		Земляные работы	1	2684	Неорганизованн ый источник	6602	2					0	0	6	5				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)	0,577		10,81	2027

001		Формирование бульдозерами	1	1342	Неорганизованн ый источник	6603	2					0	0	6	5					2908	(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)	0,0329		0,271	2027
001		Площадка для хранения щебня	1	2928	Неорганизованн ый источник	6604	2					0	0	10	10					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)	0,0568		1,705	2027
001		Площадка для хранения песка	1	2928	Неорганизованн ый источник	6605	2					0	0	10	10					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)	0,1336		1,859	2027
001		Площадка для хранения ПГС	1	2928	Неорганизованн ый источник	6606	2					0	0	10	10					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)	0,03754		0,7598	2027
001		Покрасочные работы	1	610	Неорганизованн ый источник	6607	2					0	0	6	5					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,01438		0,05175	2027
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0139		0,05025	2027
001		Гидроизоляционн	1	244	Неорганизованн	6608	2					0	0	6	5					2754	Алканы C12-19 /в	1,093E-		9,6E-08	2027

		ые работы			ый источник															пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12- С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	07				
001		Сварочные работы электродами	1	610	Неорганизованн ый источник	6609	2				0	0	6	5						0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,000624		0,001362	2027
																				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000053 7		0,000117 2	2027
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00007		0,000153	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,138E- 05		0,000024 84	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000776		0,001694	2027
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	4,375E- 05		0,000095 5	2027
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюмин ат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000192 5		0,00042	2027
																				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)	0,000081 7		0,000178 3	2027
001		Газовая сварка пропан-бутаном	1	488	Неорганизованн ый источник	6610	2				0	0	6	5						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,005		0,00858	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000813		0,001394	2027

ПРИЛОЖЕНИЕ 30
Таблица 1.8.11 - Параметры выбросов на период эксплуатации обогатительной фабрики

Про-из-водс-тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименовани-е источника выброса вредных веществ	Ном-ер исто-чник-а выбр-осов на карт-е-схем-е	Выс-ота исто-чник-а выбр-осов, м	Ди-ам-етр ус-ть-я тру-бы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименова-ние газоочистн-ых установок, тип и мероприя-тия по сокращени-ю выбросов	Вещес-тво, по которо-му произв-одится газооч-истка	Коефф-и-циент обеспе-чен-ности газо-очистк-ой, %	Среднеэ-ксплуа-тационн-ая степень очистки/ максима-льная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												г/с
		Наименование	Ко-лич-ест-во, шт.						Скоро-сть, м/с	Объем смеси, м3/с	Тем-пе-рату-ра смес-и, оС	X1	Y1	X2	Y2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Площадка 1																										
002		Ленточный конвейер ПФ №1	1	8184	Вентиляцион-ная труба	0501	12	0,8	10,4	5,2276102		-133	351								0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000044	0,008	0,00143	2026
		Ленточный конвейер ПФ №2	1	8184																	0334	Сероуглерод (519)	0,0000284	0,005	0,00097	2026
		Ленточный конвейер МШЦ №2	1	8184																	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)	0,000706	0,135	0,02071	2026
		Флотация в флотомашинках BF-10	1	8184																						
		Стгущение в радиальном сгустителе HS флокулянтном	1	8184																						
		Разгрузка готового медного концентрата в склад	1	8184																						
003		Отделение приготовления извести	1	8184	Вентиляцион-ная труба	0502	9	0,4	5,5	0,6911504		-142	323			Циклон УА-ПП-ЦУЗ;	0214	100	90,00/90,00	0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0,00501	7,249	0,1265	2026	
003		Отделение приготовления гидросульфид-а натрия	1	8184	Вентиляцион-ная труба	0503	9	0,2	10,6	0,3330088	450	-149	322							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)	0,00311	24,733	0,0786	2026	
003		Отделение приготовления ксантогената натрия	1	8184	Вентиляцион-ная труба	0504	9	0,2	10,6	0,3330088	450	-153	320							0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0000444	0,353	0,001122	2026	
																				1710	Бутилдитиокарбонат калия (Калий ксантогенат бутиловый) (112)	0,000055	0,437	0,0014	2026	
																				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)	0,0000199	0,158	0,000503	2026	
004		Шкаф вытяжной	1	8760	Вентиляцион-ная труба	0505	2	0,2	13,3	0,4178318		-129	289							0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0,003	7,18	0,0946	2026	
																				0221	Натрий гидросульфат гидрат (Натрий сернокислый кислый, Натрий сульфат однозамещенный) (877*)	0,0001	0,239	0,003154	2026	
																				0302	Азотная кислота (5)	0,0005	1,197	0,01577	2026	
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,000132	0,316	0,00416	2026	
																				0322	Серная кислота (517)	0,0000267	0,064	0,000842	2026	
004		Рентгено-спектральный анализатор	1	4237	Вентиляцион-ная труба	0506	1,5	0,2	17,7	0,5560619		-110	288							0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0000208	0,037	0,000317	2026	

																			0302	Азотная кислота (5)	8,33E-06	0,015	0,000127	2026	
																			0322	Серная кислота (517)	2,78E-08	0,00005	4,24E-07	2026	
004		Сушильный шкаф Муфельная печь Плита нагревательная Приготовление известкового молока	1 1 1 1	4237 4237 4237 4237	Вентиляцион ная труба	0507	12	0,8	10,4	5,2276102		-124	282			Циклон УА-ПП- ЦУЗ;	0214	100	90,00/90, 00	0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0,00035	0,007	0,0053	2026
																			0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,00433	0,828	0,0660003	2026	
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0044	0,842	0,0671	2026	
006		Лабораторная щековая дробилкаВалковая дробилкаЛабораторный вибрационный истиратель на 3 чашиПечь сушильная	111 1	4237423 7423742 37	Вентиляцион ная труба	0508	2	0,2	10,76	0,3380354		-119	341						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0044	13,016	0,0671	2026	
																			2902	Взвешенные частицы (116)	0,0234	69,224	0,35695	2026	
																			2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0092	27,216	0,1404	2026	
007		Котельная газовая БМК2- 410Г	1	4758	Дымовая труба	0509	8	0,2 5	109	5,350525		-478	281						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,001294	0,242	0,02216	2026	
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00021	0,039	0,0036	2026	
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00466	0,871	0,0798	2026	
007		ДЭС-150 (дежурная)	1	12	Выхлопная труба	0510	2	0,1 5	67,34	1,189996	450	-488	253						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,128	284,866	0,0043008	2026	
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0208	46,291	0,00069888	2026	
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0059525	13,247	0,000192	2026	
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05	111,276	0,00168	2026	
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1291667	287,462	0,004368	2026	
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,43E-07	0,0003	7E-09	2026	
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0014288	3,18	4,8001E-05	2026	
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0345238	76,833	0,001152	2026	
008		Модульная котельная на газу	1	4758	Дымовая труба	0511	5	0,3	109	7,704756		-88	341						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00134	0,174	0,02296	2026	
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000218	0,028	0,00373	2026	
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00466	0,605	0,0798	2026	
008		Слив СУГ в газгольдеры №1	1	4758	ГНС	0512	2	0,0 32	9,95	0,0080023	15	-65	321						0402	Бутан (99)	0,0008993	118,552	0,01159846	2026	
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0039007	514,233	0,05030954	2026	
																			1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1,92E-06	0,253	0,0000248	2026	
008		Слив СУГ в газгольдеры №2	1	4758	ГНС	0513	2	0,0 32	9,95	0,0080023	15	-480	301						0402	Бутан (99)	0,0008993	118,552	0,01159846	2026	
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0039007	514,233	0,05030954	2026	
																			1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1,92E-06	0,253	0,0000248	2026	
008		Слив СУГ в газгольдеры №3	1	4758	ГНС	0514	2	0,0 32	9,95	0,0080023	15	-83	335						0402	Бутан (99)	0,0008993	118,552	0,01159846	2026	
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0039007	514,233	0,05030954	2026	
																			1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1,92E-06	0,253	0,0000248	2026	
008		Слив СУГ в газгольдеры №4	1	4758	ГНС	0515	2	0,0 32	9,95	0,0080023	15	-480	309						0402	Бутан (99)	0,0008993	118,552	0,01159846	2026	
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0039007	514,233	0,05030954	2026	
																			1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1,92E-06	0,253	0,0000248	2026	
001		Разгрузка исходной руды с карьера	1	4237	Неорганизова нный источник	6501	2					-241	323	6	5				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0,01322		0,1728	2026	

001		Хранение продукта крупного дробления на промежуточном складе	1	8760	Неорганизованный источник	6510	2												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)	0,1196			1,676	2026
001		Узел пересыпки продукта крупного дробления с щековой на ленточный конвейер №1	1	4237	Неорганизованный источник	6511	2												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)	0,01057			0,1382	2026
001		Узел пересыпки с ленточного конвейера №1 в вибрационный грохот	1	4237	Неорганизованный источник	6512	2												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)	0,00881			0,1152	2026
001		Вибрационный грохот	1	4237	Неорганизованный источник	6513	2												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)	0,002044			0,0312	2026
001		Узел пересыпки продукта крупного дробления из бункера на ленточный конвейер№2	1	4237	Неорганизованный источник	6514	2												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)	0,01762			0,2304	2026
001		Узел пересыпки продукта крупного дробления из бункера на ленточный конвейер№3	1	4237	Неорганизованный источник	6515	2												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)	0,01762			0,2304	2026
001		Конусная дробилка мелкого дробления	1	4237	Неорганизованный источник	6516	2												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)	0,002044			0,0312	2026
001		Узел пересыпки продукта мелкого дробления из конусной дробилки мелкого дробления на ленточный конвейер №5	1	4237	Неорганизованный источник	6517	2												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)	0,02204			0,288	2026
001		Узел пересыпки продукта крупного дробления из ленточного конвейера№4	1	4237	Неорганизованный источник	6518	2												2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0,0551			0,72	2026

		на ленточный конвейер №1																		цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
001		Узел пересыпки продукта среднего дробления из вибрационного грохота на ленточный конвейер№3	1	4237	Неорганизованный источник	6519	2					-185	248	1	1				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)	0,0551		0,72	2026
001		Узел пересыпки продукта среднего дробления из ленточного конвейера№3 на конусную дробилку мелкого дробления	1	4237	Неорганизованный источник	6520	2					-181	250	2	2				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)	0,0551		0,72	2026
001		Конусная дробилка мелкого дробления	1	4237	Неорганизованный источник	6521	2					-181	250	2	2				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)	0,0107		0,1632	2026
001		Узел пересыпки продукта среднего дробления из конусной дробилки мелкого дробления на ленточный конвейер№5	1	4237	Неорганизованный источник	6522	2					-178	253	1	1				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)	0,0661		0,864	2026
001		Узел пересыпки продукта среднего дробления из ленточного конвейера№5 на ленточный конвейер№1	1	4237	Неорганизованный источник	6523	2					-177	255	1	1				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)	0,0661		0,864	2026
001		Узел пересыпки продукта мелкого дробления из вибрационного грохота на ленточный конвейер №6	1	4237	Неорганизованный источник	6524	2					-175	257	1	1				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)	0,02644		0,3456	2026
001		Узел пересыпки продукта мелкого дробления из ленточного конвейера №6 на ленточный конвейер№7	1	4237	Неорганизованный источник	6525	2					-172	258	1	1				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)	0,02644		0,3456	2026
001		Узел пересыпки продукта мелкого дробления из ленточного конвейера №7 на склад дробленной руды	1	4237	Неорганизованный источник	6526	2					-167	265	6	5				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0,0793		1,036	2026

ДОГОВОР поставки № 2024/07/31-01

г. Усть-Каменогорск

«31» июля 2024 года

ТОО «Чистая Вода VКО», именуемое в дальнейшем «Поставщик», в лице директора Войтас Владимира Валерьевича, действующего на основании приказа №1 от 24 февраля 2021 года, с одной стороны, и

ТОО «Sarybulak operating» именуемый в дальнейшем «Покупатель», в лице генерального директора Маутжанова Біржана Галымжанұлы, действующей на основании Устава, с другой стороны, далее именуемые «Стороны», заключили настоящий Договор поставки (далее - Договор) о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Предметом настоящего Договора является поставка Поставщиком Покупателю очищенной питьевой воды на питьевые нужды 500 м3/год (бутилированной ёмкостью 18,9 л.) – в дальнейшем именуемый - «Товар», на условиях настоящего договора.

1.2. Покупатель обязуется принять и оплатить Товар Поставщику в соответствии с условиями Договора.

1.3. Товар предназначен для объекта: «Строительство обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения «Сарыбулак» производительностью 250 000 тонн руды в год в Аягозском районе области Абай».

2. УСЛОВИЯ И СРОКИ ДОСТАВКИ

2.1. Поставка Товара осуществляется по заказам-заявкам, (сделанным по телефону +7 777 793 0524 в произвольной форме). Заявка принимается заранее за 1 день до даты поставки через менеджеров по работе с клиентами Поставщика. Доставка производится в течение дня, на который был принят заказ-заявка.

2.2. При размещении заказа Покупатель обязан точно сообщать адрес (с указанием схемы проезда, в случае если были изменены названия улиц и номера домов, сообщать также данные сведения), желаемую дату доставки и количество заказываемого Товара.

2.3. Доставка Товара осуществляется до указанного в п.7.1. места в порядке централизованной доставки автомобильным транспортом.

2.4. Качество Товара, поставляемого Покупателю, должно соответствовать гигиеническим требованиям и сертификации РК.

3. СТОИМОСТЬ ТОВАРА И ПОРЯДОК ОПЛАТЫ

3.1. Стоимость Товара, 18,9 л воды – 700 тенге без НДС.

3.2. Тара (бутыль) – 2 500 тенге без НДС

3.3. Оплата по настоящему договору производится по факту поставки товара и подписания уполномоченными представителями Сторон соответствующей накладной, безналичным расчетом, в срок не позднее 5 (пяти) банковских дней с момента получения Покупателем счета-фактуры на оплату.

3.4. Электронная счет-фактура на поставку Товара предоставляется Покупателю в течение 15 (пятнадцати) календарных дней с даты поставки Товара, накладная предоставляется в день выдачи Товара.

4. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

4.1. Покупатель имеет право:

4.1.1. В ходе исполнения Договора изменять адрес доставки Товара с обязательным уведомлением Поставщика не менее чем за 3 (три) календарных дня до смены адреса (в случае если Поставщик не будет уведомлен надлежащим образом о смене адреса, он освобождается от ответственности за недоставку Товара);

4.2. Покупатель обязан:

4.2.1. обеспечить въезд на свою территорию автотранспорта и экспедитора Поставщика, если местонахождение Покупателя - охраняемая территория, в случае если Покупатель не обеспечит доступ на территорию, то Поставщик не несет ответственности за недоставку Товара;

4.2.2. При удаленности места поставки Товара от въезда на территорию Покупателя, он обязан обеспечить въезд автотранспорта Поставщика, к месту доставки Товара;

4.2.3. Обеспечить присутствие уполномоченного представителя для приемки воды и предоставить представителю надлежащим образом оформленную доверенность;

4.2.4. в случае принятия Товара, подписать наряд-заявку и накладную;

4.2.5. своевременно производить оплату за полученный по настоящему Договору Товар;

4.2.6. при обнаружении заводского брака поставленного Товара, сообщить об этом Поставщику в сроки, установленные договором;

4.2.6.1. При обнаружении негативного запаха или вкуса воды поставить в известность Поставщика, но при условии, что использовано не более 1/10 части бутылки, и не позднее чем через 24 часа с момента доставки Товара. В противном случае претензии не принимаются.

4.2.6.2. При обнаружении в воде посторонних предметов, не позднее 24 часов с момента поставки Товара,

Поставщик _____

Покупатель _____

поставить в известность Поставщика, не вскрывая при этом пробки. В противном случае претензии не принимаются.

4.2.7. Не использовать бутылки по другому назначению.

4.2.8. Обязуется назначить ответственного за получение Товара с правом росписи в накладных.

4.2.9. Одновременно с приемом Товара Покупатель проверяет видимое состояние бутылок, количество, упаковку и маркировку, после приемки Товара и указанной проверки претензии по количеству, упаковки, маркировки не принимаются.

4.3. **Поставщик имеет право:**

4.3.1. Требовать своевременной оплаты Товаров (работ, услуг), предусмотренных настоящим Договором;

4.3.2. В случае нарушения Покупателем условий настоящего Договора, Поставщик вправе приостановить доставку Товара, в том числе при нарушении срока оплаты, установленного п. 3.3. настоящего Договора, более 7 (семи) календарных дней;

4.3.3. в случае не поступления денег в сроки, указанные в п. 3.3. настоящего Договора, Поставщик вправе не принимать следующий заказ и не отгружать Товар Покупателю до полного погашения задолженности.

4.3.4. Поставщик имеет иные права, предоставляемые ему законодательством Республики Казахстан.

4.4. **Поставщик обязан:**

4.4.1. Своевременно, надлежащим образом и в полном объеме доставлять Товар по заявке Покупателя, согласно условиям Договора;

4.4.2. Обеспечить соответствие поставляемой воды требованиям ГОСТ, предъявляемым к подобному виду Товара, а также герметичность бутылей;

4.4.3. По требованию Покупателя представить документ, подтверждающий качество Товара/

5. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

5.1. За неисполнение или ненадлежащее исполнение своих обязанностей Стороны несут ответственность в соответствии с Договором и законодательством Республики Казахстан.

5.2. За несвоевременную оплату полученного по заявке Товара Покупатель уплачивает Поставщику неустойку в размере 0,1% ,от суммы не оплаченного Товара, за каждый день просрочки, но не более 5% (пять процентов) от указанной суммы.

5.3. За несвоевременную поставку заказанного Товара Покупатель вправе потребовать уплаты Поставщиком неустойки в размере 0,1% суммы не поставленного Товара, за каждый день просрочки, но не более 5 % (пять процентов) от указанной суммы.

6. ОБСТОЯТЕЛЬСТВА НЕПРЕОДОЛИМОЙ СИЛЫ

6.1. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по Договору (за исключением обязательств по выплате денежных сумм), вызванное обстоятельствами непреодолимой силы, которые ни одна из Сторон не могла заранее предвидеть или предотвратить. В частности, к обстоятельствам непреодолимой силы могут быть отнесены природные и промышленные катастрофы, пожары наводнения, истощение природного источника, отключение электроэнергии, воды и прочее, решения государственных органов и их представителей, военные действия и гражданские беспорядки, террористические акты. Экономические изменения чрезвычайного характера также признаются обстоятельствами непреодолимой силы.

6.2. При наступлении указанных в пункте 6.1 обстоятельств, Сторона, желающая быть освобожденной от ответственности, незамедлительно, но не позднее 2 (двух) рабочих дней извещает о наступлении обстоятельств непреодолимой силы другую Сторону, с приложением подтверждающих документов от уполномоченных органов. Несвоевременное уведомление о наступлении обстоятельств непреодолимой силы лишает Сторону права на освобождение от обязательств по причинам указанных обстоятельств.

6.3. В случаях, предусмотренных п. 6.1 настоящего Договора срок выполнения Сторонами обязательств по настоящему Договору, переносится соразмерно времени действия обстоятельств непреодолимой силы, а также времени, требуемого для устранения их последствий, но не более 30 (тридцати) дней.

7.ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

7.1. Товар, поставляемый в соответствии с настоящим Договором, доставляется по следующему адресу: Республика Казахстан г. Усть-Каменогорск, пр. Каныша Сатпаева 64, офис 704.

7.2. Стороны безотлагательно уведомляют друг друга о любых изменениях в их адресах, банковских реквизитах, а также в уполномоченных на подписание официальных документов лиц. Исполнение обязательств Сторон по старым адресам и банковским реквизитам до получения уведомления об их изменении, считается должным и надлежащим исполнением. Все уведомления, предусматриваемые настоящим Договором: а) вручаются лично под расписку о получении, б) направляются заказным письмом с уведомлением о вручении по адресам, указанным в статье 8 настоящего Договора.

7.3. Во всем остальном, что не предусмотрено настоящим Договором, Стороны руководствуются действующим законодательством Республики Казахстан.

Поставщик

Покупатель

7.4. Положения настоящего Договора не могут быть изменены, отменены или дополнены, кроме как в письменной форме, подписанной уполномоченными представителями обеих Сторон.

7.5. Все Приложения, Дополнения к настоящему Договору, подписанные Сторонами, составляют его неотъемлемую часть.

7.6. Все финансовые отношения между Сторонами должны быть урегулированы до момента расторжения Договора.

7.7. Настоящий Договор составлен на русском языке в двух экземплярах, каждый из которых имеет одинаковую юридическую силу.

7.8. Договор может быть расторгнут по обоюдному согласию Сторон, выраженному в соглашении о расторжении договора.

7.9. Для одностороннего расторжения договора Сторона, инициирующая его расторжение, обязана направить другой Стороне письменное уведомление не позднее, чем за 10 рабочих дней до момента предполагаемого расторжения, произвести все взаиморасчеты.

7.10. В случае если у одной из Сторон имеется задолженность перед другой Стороной, Договор не может быть расторгнут до погашения данной задолженности.

7.11. Настоящий договор вступает в силу с момента его подписания и действует до «31» декабря 2024г. и считается пролонгированным ежегодно, если за пять календарных дней до его окончания не последует заявлений одной из Сторон об отказе или изменении его.

8. РЕКВИЗИТЫ СТОРОН:

Поставщик:

ТОО «Чистая Вода VKO»
БИН 210240036040
Республик Казахстан, Восточно-Казахстанская область,
г. Усть-Каменогорск, ул. Грибоедова, 2
KZ926010151000534311
в АО «Народный Банк Казахстана»
БИК HSBKKZKX

Покупатель:

ТОО «Sarybulak operating»
БИН 240240017723
Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область
Г.Усть Каменогорск, пр. Каныша Сатпаева 64, офис 704
KZ 148562203136224098
В АО «Банк Центр Кредит»
БИК KСJBKZKX

Директор



(Войтас В.В)

Генеральный Директор



(Маутжанов Б.Г)

Поставщик

Покупатель

Договор № 25-07/01
на оказание услуг по приему и утилизации (уничтожению) отходов

г. Усть-Каменогорск

«25» июля 2024 г.

Товарищество с ограниченной ответственностью «УтилИндастри» в лице директора Сулубекова Тимура Сериковича, действующий на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Исполнитель» с одной стороны и Товарищество с ограниченной ответственностью «Sarybulak operating» в лице генерального директора Маутжанова Біржана Галымжанұлы действующей на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Заказчик», с другой стороны, а вместе именуемые «Стороны», заключили настоящий Договор о нижеследующем:

Предмет договора

1. По настоящему Договору Исполнитель обязуется оказывать Заказчику услуги по приему и утилизации (уничтожению) отходов, исходя из цен, согласованных Сторонами в Приложении № 1 к настоящему Договору (далее Услуги), а Заказчик обязуется оплачивать эти Услуги.
2. Наименование объекта: «Строительство обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения «Сарыбулак» производительностью 250 000 тонн руды в год в Аягозском районе области Абай».

3. Порядок предоставления услуг

1.1. Деятельность по сбору, использованию, транспортировке, уничтожению отходов Исполнитель осуществляет согласно нормам действующего законодательства Республика Казахстан и Лицензии на «Выполнение работ и оказания услуг в области охраны окружающей среды. Переработка, обезвреживания, утилизация и (или) уничтожение опасных отходов».

1.2. Качество предоставляемых Исполнителем Услуг должно соответствовать условиям настоящего Договора, санитарным нормам, правилам и другим документам, которые в соответствии с законом устанавливают обязательные требования к качеству таких Услуг.

1.3. Исполнитель производит Услуги по письменной заявке Заказчика (Приложение 3.).

1.4. После передачи партии отходов Исполнителю право собственности на данные отходы переходит к Исполнителю, в соответствии с п.3 ст.339 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

4. Обязанности Сторон

2.1. На основании настоящего Договора Исполнитель обязан обеспечить прием и утилизацию (уничтожение) отходов.

2.2. Заказчик может доставить собственным транспортом отходы в пункт приема Исполнителя в г. Усть-Каменогорск.

2.3. Исполнитель имеет право привлекать к исполнению договора третьих лиц.

Исполнитель, безусловно, заявляет и гарантирует, что он и привлекаемые им третьи лица, имеют полное и законное право исполнить настоящий договор. Стороны отвечают за действия и упущения третьих лиц, которых они привлекают для исполнения своих обязанностей по настоящему договору, как за свои собственные.

2.4. В случае доставки отходов Заказчиком собственным транспортом, Заказчик должен уведомить Исполнителя о доставке отходов не менее чем за 3 (три) рабочих дня в письменной форме (Приложение 3), с указанием наименования и объема отходов, а также марки и государственного регистрационного номера транспортного средства, которое будет доставлять партию отходов.

2.5. В случае вывоза отходов транспортом Исполнителя, Заказчик должен уведомить Исполнителя о готовности передать отходы не менее чем за 3 (три) рабочих дня в письменной форме (Приложение 3), с указанием наименования и объема отгружаемых отходов, а также адреса (схемы проезда) объекта, с которого предполагается вывоз партии отходов.

2.6. В случае осуществления погрузки отходов силами Исполнителя стоимость данных работ включается в сметный расчет (Приложение 1).

2.7 Способы погрузки, количество сотрудников Исполнителя, задействованных в погрузке, а также все сопутствующие затраты включаются в сметный расчет (Приложение 1).

2.8. Заказчик обязуется передать копии «Паспортов опасных отходов» на каждую партию предоставляемых отходов.

2.9. При передаче отходов Заказчик предоставляет Исполнителю оформленный Акт приема-передачи (Приложение 2).

2.10. Взвешивание и/или определение объема партии отходов может производиться при погрузке на площадке Заказчика или разгрузке на базе Исполнителя с участием представителей Заказчика и Исполнителя.

2.11. Исполнитель обязуется провести утилизацию (уничтожение) принятых отходов экологически обоснованным образом в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан, а также утвержденными технологическими регламентами.

2.12. После оказания Услуг по настоящему Договору Исполнитель обязан предоставить следующие документы, подтверждающие факт приема и утилизации (уничтожения) отходов Заказчика в рамках договора: акт выполненных работ, счет-фактуру, паспорт утилизации.

При этом, после оказания Услуг, предусмотренных настоящим Договором, Исполнитель предъявляет Заказчику Акт выполненных работ, который Заказчик обязан рассмотреть и подписать в течение 5 (Пяти) рабочих дней с даты его получения. В случае не подписания или отказа в подписании Акта выполненных работ в установленный срок, Заказчик обязан предоставить письмо с изложением причин отказа подписания Акта выполненных работ, для устранения Исполнителем замечаний и недоработок в оказанных Услугах.

В случае не предоставления письма с изложенными замечаниями, Услуги считаются оказанными Исполнителем и принятыми Заказчиком в полном объеме и подлежат оплате.

2.13. Заказчик обязан принять и оплатить оказанные ему Исполнителем Услуги.

5. Стоимость услуг и порядок оплаты

3.1. Стоимость Услуг по настоящему Договору определяется в соответствии с тарифами, установленными Исполнителем и согласованные с Заказчиком в Приложении 1 настоящего Договора. Минимальная сумма для заключения договора составляет 30 000 тг. с НДС.

3.2. Заказчик оплачивает оказанные ему услуги в течение 10 (десяти) календарных дней с момента выставления Исполнителем счета-фактуры и подписания Сторонами акта оказанных Услуг путем перечисления денежных средств на расчетный счет Исполнителя, указанный в реквизитах настоящего Договора.

6. Гарантии

6.1. Исполнитель гарантирует обеспечение бесперебойного, качественного и своевременного оказания Услуг Заказчику.

6.2. Заказчик или его представители могут проводить контроль и проверку оказываемых Услуг на предмет соответствия требованиям, указанным в Приложении 1 к настоящему Договору. При этом все расходы по этим проверкам несет Заказчик. Заказчик должен в письменном виде и своевременно уведомить Исполнителя о своих представителях, определенных для этих целей.

4.3. Исполнитель гарантирует безвозмездное исправление недоработок и других несоответствий заявленному качеству Услуг по настоящему Договору, если таковые будут выявлены.

4.4. Заказчик обязан оперативно уведомить Исполнителя в письменном виде обо всех претензиях, связанных с данной гарантией, после чего Исполнитель должен принять меры по устранению недостатков за свой счет, включая все расходы, связанные с этим, в срок, определенный Заказчиком в уведомлении.

4.5. Заказчик гарантирует Исполнителю, что объемы и заявленные свойства передаваемых на утилизацию (уничтожение) отходов соответствуют указанным в «Паспорте опасного отхода», и других документах подтверждающих происхождение отходов, передаваемых Исполнителю.

5. Ответственность Сторон.

5.1. В случае неисполнения, либо ненадлежащего исполнения обязательств по настоящему Договору Стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан и условиями настоящего Договора.

5.2. За нарушение сроков оказания Услуг, не оказание и/или оказание Услуг ненадлежащего качества в сроки, определенные Договором, за исключением форс-мажорных обстоятельств, Исполнитель уплачивает Заказчику неустойку в размере 0,1 (ноль целых одна десятая) % от стоимости не оказанных, либо оказанных ненадлежащего качества Услуг за каждый день просрочки, но не более 10 (Десяти) % от стоимости не оказанных, либо оказанных ненадлежащего качества Услуг.

5.3. За нарушение сроков оплаты Услуг, в сроки, определенные настоящим Договором, за исключением форс-мажорных обстоятельств, Заказчик оплачивает Исполнителю неустойку в размере 0,1 (ноль целых одна десятая) % от неуплаченной суммы за каждый день просрочки, но не более 10 (Десяти) % от неуплаченной суммы.

5.4. В случае нарушения договорных обязательств, Заказчик обязан направить претензию в письменной форме, которая должна содержать обстоятельства (доказательства), являющиеся основанием для предъявления претензии.

5.5. Претензия должна быть рассмотрена Исполнителем в течение 10 (Десяти) рабочих дней с момента поступления Исполнителю. В случае согласия с претензией либо не предоставления Исполнителем обоснованного ответа на претензию в течение 10 (Десяти) рабочих дней, Исполнитель выплачивает указанную сумму в течение 10 (десяти) рабочих дней.

6. Обстоятельства непреодолимой силы (форс - мажор).

6.1. Обстоятельства, которые возникли независимо от воли Сторон, и которые любая Сторона не могла бы избежать или устранить их последствия, считаются случаями, освобождающими от

ответственности, если они наступили после заключения настоящего Договора и препятствуют его полному или частичному исполнению.

6.2. Понятие форс-мажорных обстоятельств (обстоятельств непреодолимой силы) охватывает внешние и чрезвычайные события, отсутствовавшие во время подписания Договора и возникшие помимо воли и желания Сторон в Договоре, наступление и действие этих событий Стороны не могли предотвратить мерами и средствами, которые было бы оправдано ожидать от Стороны в конкретной ситуации, пострадавшей от действия форс-мажорных обстоятельств (непреодолимой силы).

6.3. Случаями форс-мажорных обстоятельств (непреодолимой силы) считаются следующие события: война и военные действия, забастовка на предприятиях сторон, эпидемии, пожар, взрывы, дорожные происшествия и природные катастрофы, акты местных и высших органов власти, влияющие на исполнение обязательств и иные события, и обстоятельства, которые соответствующий суд признает и объявит случаями форс-мажорных обстоятельств (обстоятельствами непреодолимой силы).

6.4. При наступлении форс-мажорных обстоятельств Стороны должны известить друг друга в течение 3 (Трёх) календарных дней о наступлении таких обстоятельств, с приложением соответствующих документов компетентных государственных органов.

6.5. Стороны должны при наступлении форс-мажорных обстоятельств письменно принять решение о взаимных отношениях по настоящему Договору.

6.6. Если эти обстоятельства будут длиться более 3 (трёх) месяцев, то каждая из Сторон имеет право требовать расторжения настоящего Договора. В случае расторжения Договора в связи с возникновением форс-мажорных обстоятельств Стороны достигают путем переговоров окончательной взаимной договоренности по расчетам. Если договоренность не будет достигнута, полученные деньги за не выполненные Работы подлежат возврату не позднее 10 (Десяти) календарных дней с момента поступления требования о расторжении Договора.

7. Антикоррупционная оговорка.

7.1. Стороны обязуются соблюдать применимое законодательство по противодействию коррупции и противодействию легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, включая, помимо прочего, любые и все следующие законы, и постановления, принятые во исполнение Закона Республики Казахстан «О противодействии коррупции» 18 ноября 2015 года № 410-V ЗРК (с учетом изменений и дополнений, периодически вносимых в такие законодательные акты) («Антикоррупционное законодательство»).

7.2. При исполнении своих обязательств по Договору Стороны, их работники или посредники не совершают каких-либо действий (отказываются от бездействия), которые противоречат требованиям Антикоррупционного законодательства, в том числе, воздерживаются от прямого или косвенного, лично или через третьих лиц предложения, обещания, дачи, вымогательства, просьбы, согласия получить и получения взяток в любой форме (в том числе, в форме денежных средств, иных ценностей, имущества, имущественных прав или иной материальной и/или нематериальной выгоды) в пользу или от каких-либо лиц для оказания влияния на их действия или решения с целью получения любых неправомерных преимуществ или с иной неправомерной целью.

7.3. При выявлении одной из Сторон случаев нарушения положений настоящей статьи ее аффилированными лицами или работниками она обязуется в письменной форме уведомить об этих нарушениях другую Сторону.

7.4. Также в случае возникновения у одной из Сторон разумно обоснованных подозрений, что произошло или может произойти нарушение каких-либо положений настоящей статьи другой Стороной, ее аффилированными лицами или работниками, такая Сторона вправе направить другой Стороне запрос с требованием предоставить комментарии и информацию (документы), опровергающие или подтверждающие факт нарушения.

8. Решение спорных вопросов.

8.1. Заказчик и Исполнитель должны прилагать все усилия к тому, чтобы разрешать в процессе прямых переговоров все разногласия или споры, возникающие между ними по Договору или в связи с ним.

8.2. В случае, если споры и разногласия не будут урегулированы путем переговоров между Сторонами, любая из Сторон может потребовать решения этого вопроса в соответствии с законодательством Республики Казахстан по месту нахождения Истца.

9. Уведомления.

9.1. Любое уведомление, которое одна Сторона направляет другой стороне в соответствии с Договором, высылается в виде письма, телеграммы, телекса или факса с последующим направлением в течение 5 (Пяти) рабочих дней его оригинала другой Стороне.

9.2. Уведомление вступает в силу после доставки или в указанный день вступления в силу (если указано в уведомлении) в зависимости от того, какая из этих дат наступит позднее.

10. Заключительные положения.

10.1. Настоящий Договор вступает в силу с момента его подписания Сторонами и действует по «31» декабря 2024 года (включительно), а в части неисполненных обязательств на указанную дату и гарантий – до полного их исполнения Сторонами.

10.2. Настоящий Договор может быть изменен или расторгнут по письменному соглашению Сторон, а также в других случаях, предусмотренных законодательством Республики Казахстан.

10.3. Любые изменения и дополнения к настоящему Договору действительны при условии, если они совершены в письменной форме и подписаны Сторонами (уполномоченными представителями Сторон).

10.4. Настоящий Договор составлен на русском языке в двух идентичных экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.

10.5. Настоящий договор не может быть приложен в качестве дополнения для участия в тендерах на оказание услуг по приему и утилизации (уничтожению) отходов.

10.6. Стороны условились, что в период действия настоящего Договора документы, договор, приложения и дополнения к нему, в том числе и финансовые, переданные Сторонами по средствам факсимильной, электронной или иной связи, позволяющие определить источник их отправления, будут иметь юридическую силу, до момента получения оригинала соответствующего документа. Сторона, направившая по средствам факсимильной, электронной или иной связи какой-либо из вышеназванных документов, обязана в течение последующих 5 (пяти) дней направить оригинал соответствующего документа другой стороне.

10.7. Все Приложения к Договору являются неотъемлемыми частями Договора.

10.8. Вся предоставленная Сторонами друг другу финансовая, коммерческая и другая информация, касающаяся настоящего Договора, является конфиденциальной и ни при каких обстоятельствах не может быть разглашена, за исключением случаев, предусмотренных законодательством Республики Казахстан.

10.9. Во всем, что не предусмотрено настоящим Договором, Стороны руководствуются действующим законодательством Республики Казахстан.

11. Реквизиты и подписи Сторон

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

ТОО «УтилИндастри»

150000, Республика Казахстан,
Северо-Казахстанская область,
г. Петропавловск, ул. Я.Гашека 26
БИН 200940024299

Банковские реквизиты:

ИИК: KZ29601A251009860671
в АО "Народный Банк Казахстана"
БИК: HSBKZKX
Кбе: 17
e-mail: bh@smow.kz

ЗАКАЗЧИК:

ТОО «Sarybulak operating»
Республика Казахстан, 070016,
г. Усть-Каменогорск,
пр. Каныша Сатпаева 64, офис 704,
БИН: 240240017723

Банковские реквизиты:

ИИК: KZ148562203136224098
БИК: KCJBKZKX
Кбе: 17
в АО «Банк ЦентрКредит»
Тел.: 8-7232-20-34-05
E-mail: sarybulak2024@mail.ru

Директор
ТОО «УтилИндастри»



/ Сулубеков Т.С.

2024 года

Генеральный директор
ТОО «Sarybulak operating»



/ Маутжанов Б. Г.

2024 года

РАСЧЕТ СТОИМОСТИ

- 1) Заказчик может доставить собственным транспортом отходы в пункт приема Исполнителя в г. Усть-Каменогорск.
- 2) Заказчик должен уведомить Исполнителя о доставке (или о готовности к передаче) отходов не менее, чем за 3 (три) рабочих дня в письменной форме, с указанием наименования и объемов отгружаемых отходов.
- 3) Отходы должны быть упакованы (в невозвратную тару), полностью исключать утечку или просыпание.
- 4) Транспортировка осуществляется в пределах грузоподъемности и кубатуры транспортного средства Исполнителя.
- 5) Оплата осуществляется по факту оказания услуги, согласно расчетным документам.
- 6) Минимальная сумма заключения договора составляет 30 000 тенге с НДС.
- 7) наименование объекта: «Строительство обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения «Сарыбулак» производительностью 250 000 тонн руды в год в Аягозском районе области Абай».

Стоимость услуг по утилизации и транспортировке отходов производства и потребления:

№ п\п	Код по классификатору	Наименование отходов	Единица измерения	Цена в тг., за тонну с учетом НДС
1	150202	Промасленная ветошь	т	60 000
2	130206	Отработанные масла (моторные, дизельные, трансмиссионные, промышленные)	т	45 000
3	160107	Отработанные фильтры (масляные, топливные, воздушные)	т	105 000
4	080117	Отходы покрасочных материалов (ЛКМ)	т	70 000
5	160101	Отработанные аккумуляторы	т	45 000
6	120113	Огарки сварочных электродов	т	60 000
7	170904	Строительные отходы	т	75 000
8	160103	Отработанные шины	т	60 000
9	Транспортировка Газель		рейс	30 000
10	Транспортировка Камаз		рейс	60 000

ТОО «УтилИндастри» является плательщиком НДС
(Серия НДС 48001 №1113185 от 18.09.2020 год)

Директор
ТОО «УтилИндастри»

Генеральный директор
ТОО «Sarybulak operating»



/ Сулубеков Т.С.
2024 года



/ Маутжанов Б. Г.
2024 года

(ОБРАЗЕЦ)
АКТ ПРИЁМА ПЕРЕДАЧИ
ОТХОДОВ НА УТИЛИЗАЦИЮ

«____» _____ г.
(дата передачи)

Исполнитель: ТОО «УтилИндастри»

Заказчик:

Во исполнение Договора № _____ на оказание услуг по утилизации отходов Заказчик передает, а Исполнитель принимает отходы на утилизацию следующего ассортимента и количества:

№ п/п	Наименование отхода	Единица Измерения	
		кг *	шт

**обязательное заполнение количества отходов в единицах массы. В случае прихода отходов от Заказчика в штуках фактическая масса заполняется на площадке приема сотрудниками ТОО «УтилИндастри» после взвешивания.*

1. Настоящий Акт составлен на русском языке в двух экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из Сторон и является неотъемлемой частью вышеуказанного Договора.

Подписи уполномоченных представителей Сторон:

Исполнитель:

Заказчик:

Подпись Расшифровка подписи Должность
М.П.

Подпись Расшифровка подписи Должность
М.П.

(ОБРАЗЕЦ)

Директору ТОО «УтилИндастри»
Сулубеков Т.С.

ЗАЯВКА

_____ -просит принять на утилизацию следующую партию отходов:

№ п/п	Наименование отхода	Ед. измерения	Количество

Дата

от ЗАКАЗЧИКА

Должность _____

Ф.И.О. _____

Подпись _____

М.П.