



ГКП на ПХВ «АСТАНА СУ АРНАСЫ»

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ГКП на ПХВ «АСТАНА СУ АРНАСЫ»



Зейнуллабаев Т.К.

«16» 05 2024 г.

Проект нормативов эмиссий для Канализационных очистных сооружений ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» акимата г. Астана на 2024-2033 гг

Разработчик:
ТОО «Баткеш»



Маманова Г. Д.

г. Астана – 2024 г.

СВЕДЕНИЯ ОБ РАЗРАБОТЧИКЕ

Полное наименование предприятия	Товарищество с ограниченной ответственностью "Бәткеш"
Краткое наименование предприятия	ТОО «Бәкеш»
БИН	061140001153
Фактический адрес	г. Астана, ул. Майлина, 19
Телефон	8 /7172/ 34-38-29
E-mail	batkesh@mail.ru

Государственная лицензия на выполнение и оказание услуг в области охраны окружающей среды представлена в **Приложении 1**.

АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте нормативов выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в окружающую среду содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами для ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» акимата города Астаны».

Разработка проекта НДВ для ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» акимата города Астаны, на существующее положение, а так же содержатся предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ). Проект предельно-допустимых выбросов разработан на 2024 -2033 гг., в соответствии с нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами.

Необходимость в разработке проектов НДВ, НДС возникла в связи с добавлением новых источников и загрязняющего вещества «фосфаты» в нормативы сбросов загрязняющих веществ для всех выпусков: выпуска №1 – доочищенные сточные воды в р. Есиль, для выпуска №2 – накопитель Карабидаик очищенные сточные воды, а также сброс в период паводков, а также с установлением нормативов эмиссий (НДС) с очищенными сточными водами в озеро Талдыколь с целью возобновления сброса очищенных сточных вод в выпуск №4.

Всего КОС г. Астаны могут осуществлять сброс очищенных сточных вод по четырем водовыпускам: выпуск № 1 - в реку Есиль; выпуск № 2 – в накопитель Карабидаик; выпуск № 3 – в канал-Нура-Ишим; выпуск № 4 – в озеро Талдыколь.

В настоящее время КОС г. Астаны производят сброс очищенных сточных вод по двум водовыпускам: выпуск № 1 - в реку Есиль, выпуск № 2 – в накопитель Карабидаик.

Добавление вещества «фосфаты» связано с выявлением данного вещества в ходе мониторинга ЛАК Департамента экологии г. Астана. Данное вещество добавляется в связи с решением судебной коллегией по административным делам Верховного Суда РК №6001-23-00-6 ап/131от 31 марта 2023 г., а также на основании решения специализированного межрайонный административный суд города г. Астана (Нур-Султан) № 7194-22-00-4/150 от 19.08.2022 г. по добавлению данного вещества (Приложение 1).

На основании замечания ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» должны получить разрешение на эмиссии в окружающую среду, за исключением выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников.

Согласно решению по определению категории воздействия на окружающую среду РК РГУ "Департамент экологии по городу Нур-Султан" Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан относится к I категории. В **Приложении 8** Решение по определению категории объекта, оказывающее негативное воздействие на окружающую среду.

Для канализационных очистных сооружений ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы» размер санитарно-защитной зоны установлен в размере 1000 м. (Заключение ГЭЭ № KZ35VCY00115272 от 07.2018 на проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу предельно-допустимых выбросов (ПДВ) для ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» акимата города Астаны – Приложение 8).

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

Проект НДВ включает в себя:

- общие сведения о предприятии;
- краткую природно-климатическую характеристику района;
- характеристики основных источников загрязнения атмосферного воздуха;
- предложения по установлению нормативов НДВ;
- теоретические расчёты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- мероприятия по снижению выбросов в период НМУ;

- определение экологического ущерба.

В результате инвентаризации источников выбросов на территории предприятия было выявлено 34 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 24 источника загрязнения являются организованными, 10 - неорганизованными.

ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» акимата города Астаны является значимым объектом города, так как необходимо осуществление бесперебойного водоснабжения города каждый день, а также в случае любых непредвиденных ситуаций.

Произошло уменьшение выбросов загрязняющих веществ в сравнении с прошлым проектом НДВ, в связи с тем, что уменьшение объемов источников загрязнения на предприятии, а также, не учтены выбросы от автотранспорта и аварийных дизель генераторов, и при расчетах поменялись некоторые методики валовых выбросов загрязняющих веществ в сравнении с прошлым проектом НДВ.

Добавлены новые источники загрязнения атмосферного воздуха:

- *Деревообрабатывающий станки, сверлильные станки Ист №0026.*

- *Муфельные печи, химические шкафы, вытяжные шкафы от лаборатории : Ист №0023, Ист №0024, Ист №0025.*

- *в здании модульной котельной добились источники такие как: Сварочный аппарат (Ист. №6012) , Газовая резка (Ист. №6013).*

- *Также на территории гаража добавились работы по металлу за источникам №0022.*

- *в сварочном цехе Ист №0021.*

Выбросы от предприятия, по предыдущему проекту, на 2019-2027 гг составляли:

Без учета автотранспорта и спецтехники:

Максимально-разовый выброс составляет – 24.791236704 г/сек.

Валовый выброс вредных веществ составляет – 414.85081442 т/г.

С учетом автотранспорта и спецтехники

Максимально-разовый выброс составляет – 61.850940254 г/сек.

Валовый выброс вредных веществ составляет – 422.04447176 т/г.

В данном проекте выбросы от предприятия составляют **на 2024-2033 гг :**

Без учета автотранспорта и спецтехники:

Максимально-разовый выброс составляет – 39.2251985492 г/сек.

Валовый выброс вредных веществ составляет – 425.400341365 т/г.

С учетом автотранспорта и спецтехники

Максимально-разовый выброс составляет – 20.3159867492 г/сек.

Валовый выброс вредных веществ составляет – 410.621984053 т/г.

В выбросах от источников предприятия, без учета автотранспорта и спецтехники содержится 14 наименований загрязняющих веществ. Выбросы от автотранспорта и ДГА, проектом не нормируются, в связи с тем, что платежи за выбросы от передвижных источников производятся исходя из фактически использованного предприятием дизельного топлива и бензина.

Согласно пункту 17 статьи 202 ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников (автотранспорт, спецтехника и т. д.) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Выбросы загрязняющих веществ от ДГА не нормируются, в связи с тем что ДГА являются аварийными, согласно РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».

Расчеты максимальных приземных концентраций загрязняющих атмосферу веществ произведены по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы "ЭРА v 4.0".

Нормативы НДВ устанавливаются на период 10 лет и подлежат пересмотру при изменении экологической обстановки в регионе, появлении новых и уточнении параметров существующих источников загрязнения окружающей природной среды в местных органах по контролю за использованием и охраной окружающей природной среды.

Нормативы НДВ устанавливаются на период 10 лет и подлежат пересмотру при изменении экологической обстановки в регионе, появлении новых и уточнении параметров существующих источников загрязнения окружающей природной среды в местных органах по контролю за использованием и охраной окружающей природной среды.

СОДЕРЖАНИЕ

<u>АННОТАЦИЯ</u>	3
<u>ВВЕДЕНИЕ</u>	7
<u>1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ</u>	8
<u>2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ</u> <u>АТМОСФЕРЫ</u>	9
<u>2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа</u>	15
<u>2.3 Перспектива развития оператора</u>	15
<u>2.4. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ</u>	15
<u>2.5 Характеристика залповых и аварийных выбросов объектов</u>	43
<u>2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу</u>	44
<u>2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ</u>	48
<u>3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ</u>	51
<u>3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города</u>	51
<u>3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>3.3 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства</u> ..	Ошибка! Закладка не определена.
<u>3.4 Уточнение границ области воздействия</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>3.3 Данные о пределах области воздействия</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>3.4 В случае если в районе размещения объекта или в прилегающей территории расположены зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры и т.д.</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ (НМУ)</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>4.1. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>4.2 Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>6. РАСЧЕТ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА</u> Ошибка! Закладка не определена.	
<u>6.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</u> ...	Ошибка! Закладка не определена.

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» акимата города Астаны», разработан согласно действующим природоохранным нормам и правилам с использованием технической документации заказчика.

Состав и содержание настоящего документа соответствует:

- Экологическому кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
- Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237;
- Других законодательных актов Республики Казахстан.

При разработке проекта НДВ использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

Заказчик:

ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» акимата города Астаны

Юр.адрес: Республика Казахстан, г.Астана, ул.Абая, 103 (ю.а.) г.Астана, район «Есиль», Коргалжинское шоссе, 47 (адрес промплощадки)

Тел: +7(7172) 373850

БИН 000940002622

БИК TSESKZKA

ИИК KZ07998BTV0000002967 в АО «Казкоммерцбанк»

Генеральный директор: Зейнұлқабден Т.К.

Реквизиты разработчика:

ТОО «Бәткеш»

Факт. адрес: 010000, РК, г. Астана, ул. Б. Майлина, 10, кабинет 216/3.

Тел/факс: 8 /7172/ 34-38-29, моб. 8 701 599-04-42

Эл. адрес: batkesh@mail.ru

Государственная лицензия на выполнение и оказание услуг в области охраны окружающей среды представлена в приложении 1.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Наименование объекта: ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» акимата города Астаны, юр.адрес: г.Астана, проспект Абая, 103.

Генеральный проектировщик – ТОО «Баткеш»

Наименование производственного объекта: ГКП на ПХВ «Астана су арнасы»

Основной вид деятельности предприятия: Механическая, биологическая очистка, доочистка и обеззараживание хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод г.Астана.

Основная деятельность предприятия связана с эксплуатацией водопроводно-канализационного хозяйства, к которому относятся:

- 1) Предоставление услуг по водоснабжению и водоотведению;
- 2) Эксплуатация сетей и сооружений водоснабжения, водоотведения;
- 3) Строительство и ремонт, в том числе капитальный, сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения и систем;
- 4) Разработка паспортов для водохозяйственных сооружений;
- 5) Пломбирование, поверка и ремонт приборов учета воды;
- 6) Отключение и подключение водоснабжения;
- 7) Устранение технических неисправностей на сетях водопровода и канализации;
- 8) Откачка септиков у населения и организаций;
- 9) Подвоз воды;
- 10) Химико-бактериологический анализ питьевой воды и стоков;
- 11) Хлорирование и гидравлическое испытание сетей водопровода.

Местонахождение производственного объекта: г.Астана, район «Есиль», Коргалжынское шоссе, 47.

Категория производственного объекта: Согласно Решению п определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 8.09.2021 года ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» акимата города Астаны относиться к объектам **I категории**.

Для канализационных очистных сооружений ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы» размер санитарно-защитной зоны установлен в размере 1000 м. (Заключение ГЭЭ № KZ35VCSY00115272 от 07.2018 на проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу предельно-допустимых выбросов (ПДВ) для ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» акимата города Астаны – Приложение 8).

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

Аварийные иловые площадки

Аварийные иловые площадки (*Исм.№6001*) – необходимы в случае возникновения аварийных ситуаций для естественного обезвоживания осадков, образующихся на очистных сооружениях и флотошлама, образующегося на блоке доочистки.

На иловые площадки предусмотрен выпуск следующих осадков:

- осадок первичных отстойников КОС;
- избыточный активный ил вторичных отстойников КОС;
- флотошлам, образующийся на блоке доочистки.

Иловые площадки располагаются на искусственном асфальтобетонном основании. Размеры иловых площадок по дну приняты – 95х50м. Рабочая глубина площадок – 1м. Со всех сторон площадки огорожены земляными валами.

Объем осадка составляет – 45604 т/год.

Подача осадка на площадки осуществляется по подземным трубопроводам. На каждую площадку предусмотрено по 5 сливов $D=150\text{мм}$.

При разгрузке-погрузке илового осадка, на аварийных площадках, в атмосферный воздух неорганизованно выбрасывается: (Код 2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20 %.

На территории площадок для аварийного сброса работает автотранспорт, при вывозе подсушенного естественным путем илового осадка (*Исм.№6002*).

При работе автотранспорта на аварийных площадках, в атмосферный воздух неорганизованно выбрасывается: (Код 0301) Азота диоксид, (Код 0304) Азот оксид, (Код 0330) Сера диоксид, (Код 0328) Углерод, (Код 2732) Керосин.

Для отвода фильтрованной воды на каждой площадке предусмотрены пять дренажных каналов с искусственным дренирующим основанием. Дренажные трубы в канале засыпаны щебнем, а верхний слой засыпан крупнозернистым песком.

Профильтрованная иловая вода отводится в сборный дренажный коллектор и далее поступает на очистные сооружения.

Площадки депонирования илового осадка

Площадки депонирования илового осадка расположены в удалении от перспективных границ жилищного, делового и административного секторов г. Астаны.

Объем депонируемого осадка составляет – 60604 т/год.

Площадка депонирования обеспечена грунтовой дорогой. Для обслуживания площадки депонирования осадка предусмотрены подъезды шириной 6 м.

Иловый осадок разгружается на площадке депонирования (*Исм.№6008/001*).

При разгрузке илового осадка, на площадках депонирования, в атмосферный воздух неорганизованно выбрасывается: (Код 2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20 %.

После заполнения карт производится отсыпка грунтовым покрытием в объеме – 30302 т/год (*Исм.№6008/002*), т.е. рекультивация, результатом которой является формирование естественного рельефа местности.

При разработке грунта, в процессе рекультивации на площадках депонирования, в атмосферный воздух неорганизованно выбрасывается: (Код 2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20 %.

Разравнивание осадка производится автотранспортом, располагаемым с двух сторон на дамбах обвалования (*Исм.№6009*).

При работе автотранспорта на площадках депонирования, в атмосферный воздух неорганизованно выбрасывается: (Код 0301) Азота диоксид, (Код 0304) Азот оксид, (Код 0330) Сера диоксид, (Код 0328) Углерод, (Код 2732) Керосин.

Котельная

Для отопления помещений и технологических нужд используются котлы марки КЕ-6,5-14СО (2 ед.) (**Ист№0001/001-002**). Расход угля - 8000 т/год. Уголь бурый. Дымовая труба – кирпичная конусообразная, высота – 26 м, диаметр трубы 1,5 м.

На котлах установлен золоуловитель БЦ-259 (4×5) с КПД 90%. Режим работы – 24 часа/сутки, 210 суток/год.

Вентиляция помещения котельной оснащена двумя аспирационными циклонами марки ЦН.15-900П.

Котельная марки КЕ-4/14. Топливо - уголь. Расход угля – 763.2 т/год

Ист№0001/003). Режим работы – 3 часа/сутки, 212 суток/год.

Модульная котельная:

Для отопления помещений и технологических нужд используется модульная котельная – 3 котла марки КЕ-1,0/0,9, расход угля – 21.85 т/год. Уголь бурый. Дымовая труба стальная цилиндрическая, высота – 25 м, диаметр – 0,55 м (**Ист№0002**). Золоуловитель инерционный с КПД 90%. Режим работы 24 часа/сутки, 212 суток/год.

При работе котлов в атмосферный воздух организовано выбрасываются: (Код 0301)

Азота диоксид, (Код 0304) Азот оксид, (Код 0330) Сера диоксид, (Код 0337) Углерод оксид, (Код 2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20 %.

В случаях аварийных ситуаций и перебоя напряжения, для питания Котельного цеха предусмотрен дизельный генератор.

Дизельгенератор (ДГА) – марка FG Wilson P330, мощностью 264кВт

Максимальный расход топлива – 59,5 л/ч;

Время работы – 60 часов в год;

Высота выхлопной трубы – 3,5 м, диаметр – 0,1 м. (**Ист№0006**).

При работе дизельгенератора в атмосферный воздух организовано выбрасываются: (Код 0301) Азота диоксид, (Код 0304) Азот оксид, (Код 0328) Углерод, (Код 0330) Сера диоксид, (Код 0337) Углерод оксид, (Код 1301) Проп-2-ен-1-аль, (Код 1325) Формальдегид, (Код 2754) Алканы С12-19.

Бак для ДГА

Для хранения дизельного топлива предусмотрен бак встроенный, объемом 1,05 м3. Высота дыхательного клапана – 1 м, диаметр – 0,05 м. (**Ист№0007**).

При хранении дизельного топлива, в атмосферный воздух организовано выбрасываются:

(Код 0333) Сероводород, (Код 2754) Алканы С12-19.

Открытый склад угля.

Для хранения угля организован открытый с четырех сторон склад угля. Годовой объем хранимого угля – 9511 тонн. (**Ист№6003**).

При разгрузке и хранении угля, в атмосферный воздух неорганизованно выбрасываются: (Код 2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20 %.

Открытый склад хранения золы.

Для хранения золы организован открытый с четырех сторон склад золы (**Ист№6004**). Зола по мере накопления вывозится специализированной организацией по договору, 1 раз в неделю.

На складе, объем хранения золы не превышает 86 тонн.

При пересыпке и хранении золы, в атмосферный воздух неорганизованно выбрасываются: (Код 2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20 %.

Также, на территории модульной котельной имеется **Сварочный аппарат (Ист. №6012):**

Количество сварочных постов – 1 шт. Режим работы – 6 часов в день, 5 дней в неделю.

Используемый материал – электроды МР-3 в количестве 50 кг/год,

При сварочных работах, в атмосферный воздух через вентиляционную систему, организованно выбрасываются: (Код 0123) Железо (II, III) оксиды, (Код 0143) Марганец и его соединения, (Код 0203) Фтористые газообразные соединения, (Код 0344)

Газовая резка (Ист.№ 6013)

При работе газовой резке, в атмосферный воздух неорганизованно выбрасываются: (Код 0301) Азота диоксид, (Код 0304) Сера диоксид, (Код 0337) Углерод оксид, (Код 0123) Железо (II, III) оксиды, (Код 0143) Марганец и его соединения.

ГГКНС

ГГКНС предназначена для перекачки хозяйственно-бытовых сточных вод, поступающих по двум главным коллекторам – d=1800 мм от КНС-6 и d=2000 мм от КНС-43 на КОС г.Астаны.

В случаях аварийных ситуаций и перебоя напряжения, для питания ГГКНС предусмотрен дизельный генератор.

Дизельгенератор (ДГА) – марка FG Wilson P1250P3, мощностью 1000кВт.

Максимальный расход топлива – 257,1 л/ч;

Время работы – 60 часов в год;

Высота выхлопной трубы 5 м., диаметр – 0,3 м. (Ист.№0004.01).

При работе дизельгенератора в атмосферный воздух организованно выбрасываются: (Код 0301) Азота диоксид, (Код 0304) Азот оксид, (Код 0328) Углерод, (Код 0330) Сера диоксид, (Код 0337) Углерод оксид, (Код 1301) Проп-2-ен-1-аль, (Код 1325) Формальдегид, (Код 2754) Алканы C12-19.

Аварийный Дизельгенератор (ДГА) – марка FG Wilson P1250P3, мощностью 1000кВт.

Максимальный расход топлива – 257,1 л/ч;

Время работы – 60 часов в год;

Высота выхлопной трубы 5 м., диаметр – 0,3 м. (Ист.№0004.02).

При работе дизельгенератора в атмосферный воздух организованно выбрасываются: (Код 0301) Азота диоксид, (Код 0304) Азот оксид, (Код 0328) Углерод, (Код 0330) Сера диоксид, (Код 0337) Углерод оксид, (Код 1301) Проп-2-ен-1-аль, (Код 1325) Формальдегид, (Код 2754) Алканы C12-19.

Бак для ДГА

Для хранения дизельного топлива предусмотрен бак встроенный, объемом 1,2 м3. Высота дыхательного клапана – 1 м, диаметр трубы – 0,05 м. (Ист.№0005).

При хранении дизельного топлива, в атмосферный воздух организованно выбрасываются: (Код 0333) Сероводород, (Код 2754) Алканы C12-19.

Гараж (стоянка) КОС:

Для стоянки автотранспорта предприятия предусмотрен гараж, имеющий отдельное помещение механической мастерской, для проведения ремонтных и других видов работ. Гараж оборудован вентиляционной системой, высотой – 7 метров, диаметром – 0,4 м (Ист.№0003).

В гараже одновременно могут размещаться следующие виды автотранспорта:

1	Автомобиль КАМАЗ 65115-026 гос.номер 418 ВМ01	1	Вид топлива
2	Автомобиль КАМАЗ 65115-026 гос.номер 471 ВМ01	1	Дизель

3	ГАЗ 33081-1073 4*4 авто.-мастерс. гос. ном. Z 029 DB (диз.)	1	Дизель
4	КАМАЗ 451142 самосвал гос.номер №735 АТ 01	1	Дизель
5	КАМАЗ 451142 самосвал гос.№ 748 АТ 01	1	Дизель
6	Камаз Ко 560 гос.№724 DZ 01 Комбинированная машина с илососнымт иканалопромывочным оборудованием	1	Дизель
7	КамАЗ-65115-015-03 гос. №092 CL01(стар.№ Z292 CU) (самосвал) г/п 14 т	1	Дизель
8	КамАЗ-65115-015-03 гос. ном Z 286 CU (самосвал) г/п 14 т	1	Дизель
9	МКСМ -800Н AMD 025 Z Многоцелевая коммунально-строительная машина с навесным	1	Дизель
10	Трактор Беларусь-82.1 Z 733 AFD погрузчик фронтальный ПКУ-08 (ковш 0,8м3)	1	Дизель
11	Трактор коммунальн Беларус 320МК/МУ-320 ном. Z 462 AFD	1	Дизель
12	Трейлер полуприцеп ЧМЗАП-938530-013 гос. №8560 ZB	1	Дизель

При въезде/выезде автотранспорта в помещение гаража, в атмосферный воздух организовано выбрасываются: (Код 0301) Азота диоксид, (Код 0304) Азот оксид, (Код 0328) Углерод, (Код 0330) Сера диоксид, (Код 0337) Углерод оксид, (Код 2732) Керосин.

Также на территории гаража имеются механические металлообрабатывающие станки:
Станок точно-шлифовальный. Режим работы – 1 часа в сутки, 6 дней в неделю;
Ножницы гильотинные. Режим работы – 1 часа в сутки, 4 дня в неделю;
Листогибочный станок. Режим работы – 1 часа в сутки, 5 дней в неделю;
Сабельная ручная гильотина. Режим работы – 1 часа в сутки, 5 дней в неделю;
Болгарка. Режим работы – 1 часа в сутки, 5 дней в неделю;

Все станки находятся в помещении механической мастерской, оснащенной вентиляционной системой, высотой 7 метров, диаметром 0,4 м (*Исм.№0022*).

При работе станков в механической мастерской, в атмосферный воздух через вентиляционную систему, организовано выбрасываются: (Код 2902) Взвешенные частицы, (Код 2930) Пыль абразивная.

Фальце прокатный станок. Режим работы – 1 часа в сутки, 5 дней в неделю исключен из расчета, так как выбросов в атмосферу не предусматривается.

Имеются станки не в рабочем состоянии это –токарный станок.

Сварочный пост :

Количество сварочных постов – 1 шт. Режим работы – 6 часов в день, 5 дней в неделю.
Используемый материал – электроды МР-3 в количестве 50 кг/год,

Сварочные работы проводятся в помещении, оборудованном вентиляционной системой, высота которой – 7 метров, диаметр – 0,4 м. (*Исм.№0022*).

При сварочных работах, в атмосферный воздух через вентиляционную систему, организовано выбрасываются: (Код 0123) Железо (II, III)оксиды, (Код 0143) Марганец и его соединения, (Код 0203) Хром, (Код 0301) Азота диоксид, (Код 0304) Азот оксид, (Код 0337) Углерод оксид, (Код 0342) Фтористые газообразные соединения, (Код 0344) Фториды плохо растворимые, (Код 2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%.

НС очищенных сточных вод

В случаях аварийных ситуаций и перебоя напряжения, для питания насосной станции предусмотрены 2 дизельных генератора:

Дизельгенераторы (ДГА) – марка FG Wilson P1925E, мощностью 1400 кВт (2 шт).

Максимальный расход топлива – 339 л/ч;

Время работы – 60 часов в год;

Высота каждой выхлопной трубы – 7,5 м, диаметр – 0,4 м (*Ист.№0008-0010*).

При работе дизельгенераторов в атмосферный воздух организованно выбрасываются: (Код 0301) Азота диоксид, (Код 0304) Азот оксид, (Код 0328) Углерод, (Код 0330) Сера диоксид, (Код 0337) Углерод оксид, (Код 1301) Проп-2-ен-1-аль, (Код 1325) Формальдегид, (Код 2754) Алканы C12-19.

Бак для ДГА

Для хранения дизельного топлива, на каждом ДГА предусмотрен встроенный бак, объемом 1700 л (2 шт). Высота дыхательного клапана – 1 м, диаметр трубы – 0,5 м (*Ист.№0009*). При хранении дизельного топлива, в атмосферный воздух организованно выбрасываются: (Код 0333) Сероводород, (Код 2754) Алканы C12-19.

Склад ГСМ (резервуары для хранения дизельного топлива)

Склад ГСМ служит для хранения дизельного топлива, базирующегося на участке. На складе установлены:

□ Емкости под дизельное топливо (подземные) – 2 штуки – объемом 100 м.куб.

Выброс загрязняющих веществ производится через дыхательные клапаны, высота – 3 м, диаметр – 0,1 м. (*Ист.№0012-0013*).

При заправке резервуаров дизельным топливом, в атмосферный воздух организованно выбрасываются: (Код 0333) Сероводород, (Код 2754) Алканы C12-19.

Канализационная насосная станция №13 (КНС №13):

В случаях аварийных ситуаций и перебоя напряжения для питания КНС №13 предусмотрен дизельный генератор.

Дизельгенератор (ДГА) – марка FG Wilson P1000P1, мощностью 800кВт.

Максимальный расход топлива – 215 л/ч;

Время работы – 60 часов в год;

Высота выхлопной трубы – 5,2 м, диаметр – 0,3 м. (*Ист.№0014*).

При работе дизельгенератора в атмосферный воздух организованно выбрасываются: (Код 0301) Азота диоксид, (Код 0304) Азот оксид, (Код 0328) Углерод, (Код 0330) Сера диоксид, (Код 0337) Углерод оксид, (Код 1301) Проп-2-ен-1-аль, (Код 1325) Формальдегид, (Код 2754) Алканы C12-19.

Бак для ДГА

Для хранения дизельного топлива предусмотрен встроенный бак, объемом – 1.2 м3. Высота дыхательного клапана – 1 м, диаметр – 0,05 м (*Ист.№0015*).

При хранении дизельного топлива, в атмосферный воздух организованно выбрасываются: (Код 0333) Сероводород, (Код 2754) Алканы C12-19.

Склад ГСМ (резервуары для хранения дизельного топлива)

Склад ГСМ служит для хранения дизельного топлива, базирующегося на участке. На складе установлены:

□ Емкости под дизельное топливо (подземные) – 2 штуки – объемом 50 м.куб.

Выброс загрязняющих веществ производится через дыхательный клапан высотой – 3 метра, диаметром – 0,1 м (*Ист.№0016-0017*).

При заправке резервуаров дизельным топливом, в атмосферный воздух организованно выбрасываются: (Код 0333) Сероводород, (Код 2754) Алканы C12-19.

При въезде/выезде автотранспорта на площадку заправки резервуаров, в атмосферный воздух неорганизованно выбрасываются: (Код 0301) Азота диоксид, (Код 0304) Азот оксид,

(Код 0328) Углерод, (Код 0330) Сера диоксид, (Код 0337) Углерод оксид, (Код 2732) Керосин.

Мех.цех в блоке ВПП (здание воздуходувок):

В здании мех. цеха проводятся сварочные и другие виды работ.

Станок обдирочный

Обдирочный станок, предназначен для зачистки металла, режим работы станка составляет 5 дней в неделю, 4 часа в день.

Обдирочный станок находится в помещении, оснащенном вентиляционной системой, высотой – 6 метра, диаметр – 0,3 м. (*Ист.№0018*).

При работе обдирочного станка, в атмосферный воздух через вентиляционную систему, организованно выбрасываются: (Код 2902) Взвешенные частицы, (Код 2930)Пыль абразивная.

Станок вертикально-шлифовальный. Режим работы – 4 часа в сутки, 5 дней в неделю; Обдирочный станок находится в помещении, оснащенном вентиляционной системой, высотой – 6 метра, диаметр – 0,3 м. (*Ист.№0020*).

Токарный станок. Режим работы – 4 часа в сутки, 8 дня в неделю, в количестве -2шт;

Токарно-винторезный станок. Режим работы – 4 часа в сутки, 8 дня в неделю.

Все станки находятся в помещении механической мастерской, оснащенной вентиляционной системой, высотой 7 метров, диаметром 0,4 м (*Ист.№0020*).

При работе станков в механической мастерской, в атмосферный воздух через вентиляционную систему, организованно выбрасываются: (Код 2902) Взвешенные частицы, (Код 2930) Пыль абразивная.

Имеются станки не в рабочем состоянии: гидравлический пресс и фрезерный станок..

Сварочный цех:

Сварочный аппарат :

Количество сварочных постов – 1 шт. Режим работы – 8 часов в день, 5 дней в неделю.

Используемый материал – электроды МР-3 в количестве 1000 кг/год, МР-4 в количестве 1000 кг/год, Уни-250 кг/год, электроды по нержавеющей-100кг/год.

Сварочные работы проводятся в помещении, оборудованном вентиляционной системой, высота которой – 3 метров, диаметр – 0,3 м. (*Ист.№0019*).

При сварочных работах, в атмосферный воздух через вентиляционную систему, организованно выбрасываются: (Код 0123) Железо (II, III)оксиды, (Код 0143) Марганец и его соединения, (Код 0203) Хром, (Код 0301) Азота диоксид, (Код 0304) Азот оксид, (Код 0337) Углерод оксид, (Код 0342) Фтористые газообразные соединения, (Код 0344) Фториды плохо растворимые, (Код 2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%.

Болгарка 230, 220 мм. Режим работы – 1 часа в сутки, 6 дней в неделю, в количестве 2 шт;

Газовая резка (пропан). Режим работы – 1 часа в сутки, 6 дней в неделю, в количестве 2 шт, расход 15 баллона в год;

Газовая резка (кислород). Режим работы – 1 часа в сутки, 6 дней в неделю, в количестве 100 баллона в год;

Сварочные работы проводятся в помещении, оборудованном вентиляционной системой, высота которой – 7 метров, диаметр – 0,4 м. (*Ист. №0021*).

Передвижной сварочный аппарат. Режим работы – 8 часов в день, 5 дней в неделю.

Используемый материал – электроды МР-4 в количестве 50 кг/год, (*Ист. №6021*).

Передвижной сварочный аппарат. Режим работы – 8 часов в день, 5 дней в неделю.

Используемый материал – электроды МР-3 в количестве 50 кг/год, (*Ист. №6021*).

Здание ЦМО-1

В здании ЦМО-1 имеется деревообрабатывающий станок (*Ист. №0026*) -2 шт, режим работы -2016 часов.

Сверлильный станок – 1 шт. Режим работы- 1 часов в день, 252 часов в год.

При деревообрабатывающем станке в атмосферный воздух через вентиляционную систему, организованно выбрасываются: (2936) пыль древесная.

Лаборатория

В здании лаборатории имеется муфельная печь предназначена для определения зольности осадка сточных вод иловой смеси. (Ист. №0023)

Химические шкафы предназначены для определения анализов сухого остатка и влажности иловой смеси и сточных вод, также для определения взвешенных частиц. (Ист. №0024).

Вытяжные шкафы предназначены для оголение выпаривание при определении анализов такие как металлы, ХПК, выпаривание при определении сухого остатка в воде осадков сточных вод. (Ист. №0025)

2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа

Установка пылегазоочистного оборудования на предприятии не предусмотрена.

Характеристика существующих установок очистки газа представлена в таблице 2.1.

На котлах КЕ-6,5-14СО, установлен золоуловитель БЦ-259 (4×5) с КПД 90%. Вентиляция помещения котельной оснащена двумя аспирационными циклонами марки ЦН.15-900П.

На котлах КЕ-1,0/0,9 установлен золоуловитель инерционный с КПД 90%. Таблица 2.1
Технические характеристики пыли пылегазоочистного оборудования

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор. просходит очистка	Коэффициент обеспеченности К (1), %	
		проектный	фактический		Нормативный	фактический
1	2	3	4	5	6	7
0001	БЦ-259	90	90	2908		
0002	Золоуловитель инерционный	90	90	2908		

2.3 Перспектива развития оператора

На ближайшие года дополнительная реконструкция предприятия, связанная с увеличением объемов выпускаемой продукции или вызванная значительным расширением ее ассортимента, не предполагается.

2.4. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета проекта, взяты из плана горных работ и определены расчетным путем согласно методикам:

- "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлив в котлах производительностью до 30 т/час.

- "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Астана, 2014 г.

- "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками. Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты дляпылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудныхматериалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992 г.

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферупри сварочных работах (по величинам удельныхвыбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

- 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

Исходные данные представлены в **Приложении 4**.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов представлены в **Таблице 2.4.1**.

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Котел КЕ-6,5-14СО Котел КЕ-6,5-14СО Котел КЕ-4/14	1 1 1	5040 5040	Дымовая труба	0001	26	1.5	3.2	5.65488	180	782	309	Площадка
001		Котел КЕ-1,0/09	1		Дымовая труба	0002	25	1.55	3	5.6607705	180	861	342	

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ	
							г/с	мг/нм3	т/год		
							Y2				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
1											
	Золоуловитель БЦ-259;	2908	0	89.99/90. 00	0301	Азота (IV) диоксид (	0.3567	104.668	11.242	2024	
						Азота диоксид) (4)					
					0304	Азот (II) оксид (	0.05794	17.002	1.8253	2024	
						Азота оксид) (6)					
					0330	Сера диоксид (	2.655	779.070	83.6	2024	
							Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.978	580.415	62.22	2024
						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	3.172	930.776	100	2024
							шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
	Золоуловитель инерционный;	2908	0	90.00/90. 00	0301	Азота (IV) диоксид (	0.00847	2.483	0.267	2024	
					Азота диоксид) (4)						
					0304	Азот (II) оксид (	0.001377	0.404	0.0434	2024	

Астана, НДВ Астана Су Арнасы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Автотранспорт	1		Вентиляционная система	0003	7	0.4	3.2	0.4021248		933	290	
002		Дизельгенератор марки FG Wilson P1250P3	1		Выхлопная труба	0004	5	0.3	2.5	0.176715	120	790	375	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Азота оксид) (6) Сера диоксид (	0.226	66.247	7.14	2024
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.1684	49.363	5.32	2024
					2908	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.1516	44.438	4.78	2024
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.001478	3.675	3.042916	2024
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.00024	0.597	0.49467388	2024
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000738	0.184	0.298359302	2024
					0330	Сера диоксид (	0.000557	1.385	0.66806921	2024
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.00423	10.519	5.4915773	2024
					2732	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)	0.001873	4.658	0.94509762	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (	1.864	15184.566	0.3355	2024
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	2.423	19738.307	0.436	2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Аварийный дизельный генератор марки FG Wilson P1250P3	1											
002		Бак для дизельного генератора	1		Дыхательный клапан	0005	1	0.05	2.5	0.0049088		790	371	
001		Дизельгенератор марки FG Wilson P330	1		Выхлопная труба	0006	3.5	0.41	2.5	0.3300644	120	791	263	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.3107	2531.033	0.0559	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.621	5058.807	0.1118	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.553	12651.090	0.2796	2024
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0746	607.709	0.01342	2024
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0746	607.709	0.01342	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.746	6077.085	0.1342	2024
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000144	0.029	0.00000094	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0000516	10.512	0.000335	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.431	1879.786	0.0776	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.561	2446.775	0.101	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0719	313.588	0.01294	2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Бак дизельного генератора 1,05 м.куб	1		Дыхательный клапан	0007	1	0.05	1.32	0.0025918		795	264	
007		Дизельгенератор марки FG Wilson P1925E	1		Выхлопная труба	0008	7.5	0.4	1.44	0.1809562		624	-260	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1438	627.177	0.0259	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3594	1567.506	0.0647	2024
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01725	75.235	0.003106	2024
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01725	75.235	0.003106	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1725	752.351	0.03106	2024
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000144	0.056	0.00000124	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000516	19.909	0.000442	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03106	171.644	0.442	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.195	17656.206	0.575	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.41	2265.742	0.0737	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.82	4531.483	0.1474	2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
007		Бак для ДГА	1		Дыхательный клапан	0009	3	0.1	1.34	0.0105244		613	-259	
007		Резервуары для дизельного топлива	1		Дыхательный клапан	0012-0013	3	0.1	1.34	0.0105244		619	-250	
006		Дизельгенератор марки FG Wilson	1		Выхлопная труба	0014	5.2	0.3	1.34	0.0947192		913	-49	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.05	11328.708	0.3685	2024
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0983	543.225	0.0177	2024
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0983	543.225	0.0177	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.983	5432.254	0.177	2024
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000144	0.014	0.00000124	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0000516	4.903	0.000442	2024
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000482	4.580	0.000001098	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.01717	1631.447	0.000391	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.431	4550.292	0.0776	2024
					0304	Азот (II) оксид (	0.561	5922.770	0.101	2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
006		Бак для ДГА	1		Дыхательный клапан	0015	1	0.5	1.56	0.306306		907	-49	
006		Резервуары для дизельного топлива	1		Дыхательный клапан	0016	3	0.1	1.32	0.0103673		918	-49	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0719	759.086	0.01294	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1438	1518.172	0.0259	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3594	3794.373	0.0647	2024
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01725	182.117	0.003106	2024
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01725	182.117	0.003106	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.1725	1821.172	0.03106	2024
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000144	0.0005	0.000000787	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0000516	0.168	0.00028	2024
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000482	4.649	0.000001098	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.01717	1656.169	0.000391	2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Обдирочный станок	1	1008	Вентиляционная система	0018	6	0.3	1.34	0.0947192		647	181	
005		Сварочный аппарат	1		Вентиляционная система	0019	3	0.3	1.33	0.0940124		656	168	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)				
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.318	3357.292	1.154	2024
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.212	2238.195	0.77	2024
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.001667	17.732	0.02326	2024
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000291	3.095	0.003123	2024
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00001086	0.116	0.000017	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001	1.064	0.0003	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001625	0.173	0.00004875	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001108	11.786	0.003325	2024
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000722	0.768	0.0011005	2024
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.000275	2.925	0.000825	2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Станок вертикально- сверлильный станок Токарный станок Токарно- винторезный станок	2 1 1	2016 2016 2016	Вентиляционная система	0020	6	0.3	1.2	0.0848232		665	167	
005		Болгарка 230, 220 мм Газовая резка (пропан-бутан)	2 1	2520 3456	Вентиляционная система	0021	3	0.3	1.33	0.0940124		422	-11	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кальция фторид, натрия гексафтораломинат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)				
					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)	0.0001167	1.241	0.00035	2024
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00282	33.246	0.020463	2024
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025	215.397	0.378	2024
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	3.251	0.0057	2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Станок точильно- шлифовальный Листогибочный станок Ножницы гиловинные Сабельная ручная гиловина Сварочный пост Болгарка	1 1 1 1 1 1	1512 1260 1008 1260 1260	Вытяжная вентиляция	0022	7	0.4	3.1	0.3895584		412	-11	
008		Муфельная печь	2	2520	Вытяжная труба	0023	1	0.15	1.34	0.0236798		444	168	
008		Химические	4	8064	Вытяжная	0024	5	0.3	1.5	0.106029		432	174	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00867	92.222	0.1617	2024
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.001408	14.977	0.02628	2024
						Азота оксид) (6)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.01375	146.257	0.2565	2024
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2902	Взвешенные частицы (	0.0052	55.312	0.0472	2024
						116)				
					2930	Пыль абразивная (	0.0032	34.038	0.02903	2024
						Корунд белый,				
						Монокорунд) (1027*)				
					0123	Железо (II, III)	0.000814	2.090	0.0004885	2024
						оксиды (диЖелезо				
						триоксид, Железа				
						оксид) /в пересчете				
						на железо/ (274)				
					0143	Марганец и его	0.0001442	0.370	0.0000865	2024
						соединения /в				
						пересчете на марганца				
						(IV) оксид/ (327)				
					0342	Фтористые	0.0000333	0.085	0.00002	2024
						газообразные				
						соединения /в				
						пересчете на фтор/ (				
						617)				
					2902	Взвешенные частицы (	0.078	200.227	0.3305	2024
						116)				
					2930	Пыль абразивная (	0.01644	42.202	0.07989	2024
						Корунд белый,				
						Монокорунд) (1027*)				
					0302	Азотная кислота (5)	0.0000334	1.410	0.0001515	2024
					0316	Гидрохлорид (Соляная	0.0000722	3.049	0.0003275	2024
						кислота, Водород				
						хлорид) (163)				
					0322	Серная кислота (517)	0.00000278	0.117	0.0000126	2024
					0302	Азотная кислота (5)	0.0000668	0.630	0.000485	2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		шкафы			вентиляция									
008		Вытяжной шкаф	4	8064	Вытяжная труба	0025	3	0.2	1.7	0.0534072		457	169	
010		Деревообрабатывающий станок	2	4032	Вентиляционная шахта	0026	3.5	0.2	1.25	0.03927		456	21	
		Сверлильный станок	1	252										
009		Разгрузка илового осадка	1		Иловые площадки для аварийного сброса	6001	2					1115	180	1
009		Автотранспорт	1		Неорганизованный источник	6002	2					1099	169	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0001444	1.362	0.001048	2024
					0322	Серная кислота (517)	0.00000556	0.052	0.00004035	2024
					0302	Азотная кислота (5)	0.0000668	1.251	0.000485	2024
					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0001444	2.704	0.001048	2024
					0322	Серная кислота (517)	0.00000556	0.104	0.00004035	2024
					2936	Пыль древесная (1039*)	2.31	58823.529	12.386	2024
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.38		27.6	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001715		0.000991	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002787		0.00016106	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000259		0.00015003	2024
1					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2346		0.12485	2024
					2732	Керосин (654*)	0.0467		0.024576	2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Разгрузка угля Открытый склад угля	1 1		Неорганизованный источник	6003	2					803	316	1
001		Пересыпка золы Открытый склад хранения золы	1 1		Неорганизованный источник	6004	2					884	393	1
009		Разгрузка илового осадка Разработка грунта	1 1		Неорганизованный источник	6008	2					-443	-672	1
009		Автотранспорт	1		Неорганизованный источник	6009	2					-363	-626	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2.323		40.243	2024
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)	0.4746		7.015	2024
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)	3.287		43.63	2024
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001715		0.000991	2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
009		Автотранспорт	1		Неорганизованный источник	6010	2					-598	-689	1
001		Сварочный аппарат	1		Неорганизованный источник	6012	2					876	455	1
001		Газовая резка	1	65	Неорганизованный	6013	2					814	324	2

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002787		0.00016106	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000259		0.00015003	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2346		0.12485	2024
					2732	Керосин (654*)	0.0467		0.024576	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001715		0.000991	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002787		0.00016106	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000259		0.00015003	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2346		0.12485	2024
1					2732	Керосин (654*)	0.0467		0.024576	2024
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000814		0.0004885	2024
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0001442		0.0000865	2024
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000333		0.00002	2024
2					0123	Железо (II, III)	0.02025		0.00474	2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
					источник									
005		Передвижной сварочный аппарат Передвижной сварочный аппарат 220 В	1 1		Вентиляционная шахта	6019	3	0.2	1.25	0.03927		412	-10	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)				
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056		0.0000715	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00867		0.00203	2024
					0304	Азота диоксид) (4)	0.001408		0.0003296	2024
					0337	Азот (II) оксид (	0.01375		0.00322	2024
						Азота оксид) (6)				
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0005464	13.914	0.0009835	2024
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00007866	2.003	0.0001415	2024
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (	0.0000222	0.565	0.00004	2024
						617)				

2.5 Характеристика залповых и аварийных выбросов объектов

Залповые выбросы

Периодическими (залповыми) выбросами согласно ГОСТ 17.2.3.02-78 считаются выбросы, при которых за сравнительно короткий период выбрасывается количество веществ, более чем в 2 раза превышающее средний уровень выбросов. Залповые выбросы обусловлены необходимостью проведения обязательных технологических операций по остановке, чистке, ремонту, запуску и испытанию производственных объектов для обеспечения их дальнейшего безопасного и бесперебойного функционирования.

На рассматриваемом объекте залповые выбросы отсутствуют.

Аварийные выбросы

Аварийные выбросы - это выбросы, которые могут иметь место при нарушении регламентной работы объекта, наступлении нештатной ситуации.

Анализ аварийных ситуаций. При штатной эксплуатации производственные объекты не представляют опасности для населения и окружающей среды. Учитывая специфику производства, технологически процессы и проектные решения обеспечат высокую надежность и экологическую безопасность.

Потенциальные причины аварий

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- ☐ отказы оборудования;
- ☐ ошибочные действия персонала;
- ☐ внешние воздействия природного и техногенного характера.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены:

- ☐ землетрясения;
- ☐ ураганные ветры;
- ☐ повышенные атмосферные осадки и грозовые явления.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Планируемая деятельность в запланированных объемах и при выполнении технологических требований и требований по ТБ и ОЗ не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, и представлять опасности для населения ближайших жилых массивов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения.

Возникновение аварий может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха.

Таблица 2.5.1

Наименование	Выбросы веществ, г/с	Периодичность, раз/год	Годовая величина
--------------	----------------------	------------------------	------------------

производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	по регламенту	залповый выброс		Продолжительность выброса, час, мин.	на залповых выбросах,
1	2	3	4	5	6	7
Залповых и Аварийных выбросов объектов на предприятии отсутствует						

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ и групп суммаций, выбрасываемых в атмосферу на объекте, их комбинации с суммирующим действием, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (максимально-разовые, среднесуточные) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблицах 2.7.1, 2.7.2, 2.7.3 (нумерация таблиц соответствует требованиям "Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду». Таблица групп суммации представлена в таблице 2.7.1, 2.7.2, 2.7.3.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение (с учетом автотранспорта)**

Код загр. веще- ства	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год (М)	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс ЗВ, условных тонн
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	0.0443414	0.4079605	10.199	10.1990125
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.00126926	0.009209	17.9257	9.209
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		1	0.00001086	0.000017	0	0.01133333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	3.146293	15.651619	2345.5736	391.290475
0302	Азотная кислота (5)	0.4	0.15		2	0.000167	0.0011215	0	0.00747667
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	6.80322535	3.60351541	60.0586	60.0585902
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.2	0.1		2	0.000361	0.0024235	0	0.024235
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		2	0.0000139	0.0000933	0	0.000933
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.8645738	0.453839302	9.0768	9.07678604
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	4.610934	91.7195193	1834.3904	1834.39039
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.0000969792	0.000006403	0	0.00080038
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	7.204838	74.4466723	17.9991	24.8155574
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.000161	0.0011805	0	0.2361
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.2	0.03		2	0.000275	0.000825	0	0.0275

	кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.2074	0.037332	5.5425	3.7332
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.2074	0.037332	5.5425	3.7332
2732	Керосин (654*)			1.2		0.141973	1.01882562	0	0.84902135
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	2.1085464	0.375601	0	0.375601
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.40402	1.552163	10.3478	10.3477533
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)	0.3	0.1		3	9.4653167	183.02535	1830.2535	1830.2535
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.5	0.15		3	2.323	40.243	268.2867	268.286667
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.23164	0.87892	21.973	21.973
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1		2.31	12.386	123.86	123.86
	В С Е Г О :					40.0758566492	425.852525635	6561.0291	4602.76013

	неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.0345464	0.002281	0	0.002281
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.40402	1.552163	10.3478	10.3477533
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	9.4653167	183.02535	1830.2535	1830.2535
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.5	0.15		3	2.323	40.243	268.2867	268.286667
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.23164	0.87892	21.973	21.973
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1		2.31	12.386	123.86	123.86
	В С Е Г О :					20.3159867492	410.621984053	5747.775078	4435.25566

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) 0.1*ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) 0.1*ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 2.7.3

Таблица групп суммаций 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)
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)

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

Достоверность исходных данных, принятых для расчета нормативов НДВ, основывается на произведенной инвентаризации источников загрязнения атмосферы. Достоверность исходных данных, принятых для расчета нормативов НДВ, основана на принципе максимальной загрузке технологического оборудования в пределах планируемых показателей.

Исходные данные для расчета нормативов НДВ приняты на основании данных заказчика. На этой основе был произведен соответствующий расчет выбросов вредных веществ в атмосферу. Для определения количественных характеристик загрязнений атмосферы использовались методики расчета, утвержденные Министерством охраны окружающей среды РК. Описание использованных методик описан в разделе 2.5 настоящего проекта.

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

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

Климатические условия:

Исследуемая территория относится к IV климатическому подрайону, согласно схематической карте климатического районирования для эксплуатации СП РК 2.04-01- 2017.

Климат резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями. Лето сравнительно короткое, но жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения, довольно большая сухость воздуха.

Температура. Годовой ход температур воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета.

Среднемесячная температура воздуха изменяется от -15,1 до +20,7°C (см. табл. 1). Самыми холодными месяцами являются зимние (декабрь-февраль), теплыми – летние (июнь-август).

Таблица 1 – Средняя месячная и годовая температура воздуха

Средняя температура по месяцам, в°C												средне- годовая
I:	II:	III:	IV:	V:	VI:	VII:	VIII:	IX:	X:	XI:	XII:	
-15,1	-14,8	-7,7	+5,4	+13,8	+19,3	+20,7	+18,3	+12,4	+4,1	-5,5	-12,1	3,2

В холодный период значительные переохлаждения отмечаются в ночные часы суток, поэтому меры защиты от переохлаждения сводятся к теплозащите помещений.

Абсолютная минимальная температура	-51,6°C
Абсолютная максимальная температура	+41,6°C
Температура наружного воздуха наиболее холодных суток	
обеспеченностью 0,92	-35,8°C
обеспеченностью 0,98	-40,2°C
Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	
обеспеченностью 0,92	-31,2°C
обеспеченностью 0,98	-37,7°C

Продолжительность периода со среднесуточной температурой <0°C – 161 суток (см. табл.3).

Таблица 3 – Продолжительность периодов и температуры воздуха

Средняя продолжительность (сут.) и температуры воздуха (°C) периодов со средней суточной температурой воздуха, °C, не выше						Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8°C)	
0		8		10			
продолжит.	t°	продолжит.	t°	продолжит.	t°		
161	-10,0	209	-6,3	221	-5,5	29.09	26.04

Средняя за месяц и год амплитуды температуры наружного воздуха приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
9,0	9,8	9,6	10,7	13,2	13,2	12,4	12,8	12,8	9,8	7,9	8,5	10,8

Таблица 5 – Нормативная глубина промерзания

Нормативная глубина промерзания грунтов, в м			
Суглинков и глин	супесей, песков мелких и пылеватых	Песков гравелистых, крупных и средней крупности	крупнообломочных грунтов
1,71	2,08	2,23	2,53

Осадки. Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год, составляет 319 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно. Наибольшее количество осадков выпадает в теплый период года (апрель-октябрь) – 220 мм, наименьшее в холодный период – 99 мм.

Средний суточный максимум осадков за год составляет 28 мм, наибольший суточный максимум за год – 86 мм.

Среднегодовая высота снежного покрова составляет 22мм, запас воды в снеге

67 мм. В распределении снежного покрова на описываемой территории какой-либо закономерности не наблюдается. Снежный покров появляется в первой декаде ноября. Устойчивый снежный покров устанавливается обычно через 20-30 дней после его появления. Средняя высота снежного покрова из наибольших декадных за зиму составляет 27,2 см, максимальная из наибольших декадных – 42,0 см. Количество дней со снежным покровом в году – 147.

Согласно карте районирования (Приложение В, НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017)номер района по весу снежного покрова – III, снеговая нагрузка на грунт – 1,5 кПа.

Влажность воздуха. Наименьшее значение величины абсолютной влажности в январе-феврале (1,7÷1,8 мб), наибольшее – в июле (12,7 мб), (см. табл. 6).

Таблица 6 – Средняя за месяц абсолютная влажность наружного воздуха

Абсолютная влажность по месяцам, мб												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1,7	1,8	2,8	5,5	8,0	10,9	12,7	11,4	8,1	5,4	3,2	2,1	

Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (53÷57%), наибольшая – зимой (77÷79%), среднегодовая величина относительной влажности составляет 67% (см. табл. 7).

Таблица 7 – Средняя за месяц и год относительная влажность

Относительная влажность по месяцам, %												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
78	77	79	64	54	53	59	57	58	68	80	79	67

Ветер. Для исследуемого района характерны частые и сильные ветры, преимущественно северо-восточного (за июнь-август) и юго-западного (декабрь - февраль) направлений (см. рис. 1).

Средняя скорость за отопительный период составляет 3,8 м/с, максимальный из средних скоростей по румбам в январе – 7,2 м/с, минимальная из средних скоростей по румбам в июле – 2,2 м/с. Один раз в 5 лет возможна скорость ветра 31 м/сек, в 10 лет – 35 м/сек, в 100 лет – 40 м/сек.

В летние месяцы ветры имеют характер суховеев. Количество дней с ветром в году составляет 280-300. Среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха равен 4. Повторяемость штилей за год – 5%.

Согласно карте районирования (Приложение Ж, НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017) ветровой район – IV. По карте районирования территории РК по базовой скорости ветра (см. Приложение Ж) давление ветра для IV ветрового района $q_b = 0,77$ кПа.

Опасные атмосферные явления. Среднее число дней с атмосферными явлениями за год приведено в таблице 8.

Таблица 8 – Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
4,8	23	26	24

Оценивая основные факторы климата города, необходимо особое внимание уделить снижению радиационно-температурного воздействия источника перегрева. В городе обязательна солнцезащита, как территории строительного участка, так и зданий.

Солнцезащита может решаться озеленением. Желательно, чтобы зеленые насаждения занимали не менее 70% свободной территории. Высокий уровень благоустройства территории исключает пылеперенос в условиях очень сухого климата, высоких температур воздуха и почвы.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосфере

Таблица 9

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	26.8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-18.4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	16.0
В	6.0
ЮВ	6.0
Ю	27.0
ЮЗ	19.0
З	11.0
СЗ	7.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8.0

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

Расчеты выполнены по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием, с учетом одновременности работы оборудования, на более худшие условия для рассеивания загрязняющих веществ в теплый и холодный периоды года.

Справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представляется в приложении.

Ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций с наибольшими концентрациями и представлены в **Приложении 7**.

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Астана	Азота диоксид	0.138	0.138	0.137	0.124	0.194
	Диоксид серы	0.113	0.086	0.012	0.141	0.11
	Углерода оксид	1.897	0.972	1.307	1.293	0.999
	Азота оксид	0.172	0.106	0.126	0.085	0.088

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2023 годы.

Результаты определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам приведен в **Таблице 3.2.1**.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, приведен в **Таблице 3.2.2**.

Сводная таблица результатов представлена в **Таблице 3.2.3**.

Анализ уровня загрязнения атмосферы

Для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций на каждом предприятии рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых

$$M_i / ПДК_i > \Phi \quad (1)$$

где, $\Phi = 0.01N$
 $\Phi = 0.1$

при $N > 10$
при $N < 10$

где, M_i (г/сек)

- суммарное значение выброса от всех источников предприятия.

$ПДК_i$ (мг/ м³)

- максимально-разовая предельно-допустимая концентрация вредных веществ.

N (м)

- средневзвешенная по предприятию высота источников выброса ($N_{ср} < 10$ м).

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнялись с помощью программного комплекса «Эра», версия 2.5, разработчик ИП «Логос-Плюс», г. Новосибирск. ПК «ЭРА» реализует «Методику расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана, 2008».

Моделирование максимальных расчетных приземных концентраций разработано для наиболее неблагоприятных в экологическом плане условий рассеивания и учтены постоянно работающие источники.

Анализ результатов расчетов приземных концентраций по веществам в атмосферном воздухе показывает, что планируемые приземные концентрации при эксплуатации данного объекта соответствует критериям качества атмосферного воздуха.

Анализ расчетов показал, что приземные концентрации, а именно азот диоксид, диоксид серы и азота оксид не превышает 1 ПДК создаваемые собственными выбросами на границе нормативной СЗЗ.

Превышения ПДК по углероду оксиду обусловлено высоким фоновым содержанием этого ЗВ в атмосфере города. По остальным ингредиентам, входящим в состав выброса предприятия превышений не выявлено.

в состав выброса предприятия превышений не выявлено. Распечатки полей приземных концентраций выполнены для ингредиентов с наибольшими концентрациями и представлены на рисунках.

Таблица 3.2.1

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение**

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.0443414	2.6	0.1109	Да
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.00126926	3.1	0.1269	Да
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.00001086	3	0.0007	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		6.80322535	6.25	17.0081	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.8645738	6.08	5.7638	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		7.204838	11.6	0.1245	Да
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.2074	6.08	6.9133	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.141973	2.07	0.1183	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			2.1085464	6.03	2.1085	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.40402	6.15	0.808	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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		9.4653167	10.4	3.0305	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.5	0.15		2.323	2	4.646	Да

[illegible]

Таблица 3.2.2

**Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
С учетом фоновой концентрации**

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,
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.996696(0.026696)/ 0.199339(0.005339) вклад предпр.= 2.7%		1637/ 1167	0006		65.1	Котельная
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.72737(0.41237)/ 0.290948(0.164948) вклад предпр.=56.7%		-196/ -1032	6013 0021 0008		19.6 8.2 99.4	Котельная Сварочных цех НС очищенных сточных вод
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.166635/0.024995		967/ -1288	0008		99.7	НС очищенных сточных вод
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.337226(0.055226)/ 0.168613(0.027613) вклад предпр.=16.4%		-163/ 1093	0008		100	НС очищенных сточных вод
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		1.101713(0.722313)/ 5.508565(3.611565) вклад предпр.=65.6%		-610/ -730	6010		100	Аварийные и иловые площадки
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.175252/0.005258		967/ -1288	0008		99.8	НС очищенных сточных вод
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.105151/0.005258		967/ -1288	0008		99.8	НС очищенных сточных вод
2732	Керосин (654*)		0.599089/0.718907		-610/ -730	6010		100	Аварийные и иловые площадки
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (		0.054737/0.054737		337/ -1333	0008		93.7	НС очищенных сточных вод
	Углеводороды предельные								

2909	С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.3239/ 0.16195		404/1378	0012 6003		3.5 100	НС очищенных сточных вод Котельная
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		1.273361(0.083361)		1604/	0008		97	НС очищенных сточных вод
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		вклад предпр.= 6.5%		-1026				
37(39) 0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.105856		967/	0008		99.1	НС очищенных сточных вод
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)				-1288				
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.337344(0.055344)		-163/	0008		99.8	НС очищенных сточных вод
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)				1093				
42(28) 0322	Серная кислота (517)		0.33723(0.05523)		-163/	0008		100	НС очищенных сточных вод
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		вклад предпр.=16.4%		1093				
44(30) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.33761(0.05561)		-163/	0008		99.3	НС очищенных сточных вод
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		вклад предпр.=16.5%		1093				

0333	516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)							
2902	Взвешенные частицы (116)	0.328229	П ы л и :	404/1378	6003		98.7	Котельная
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)							
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)							
2936	Пыль древесная (1039*)							
2. Перспектива (ПДВ)								
Загрязняющие вещества :								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.996696(0.026696)/ 0.199339(0.005339) вклад предпр.= 2.7%		1637/ 1167	0006		65.1	Котельная
					6013		19.6	Котельная
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.72737(0.41237)/ 0.290948(0.164948) вклад предпр.=56.7%		-196/ -1032	0021 0008		8.2 99.4	Сварочных цех НС очищенных сточных вод
0328	Углерод (Сажа, Углерод	0.166635/0.024995		967/	0008		99.7	НС очищенных

0330	черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.337226(0.055226)/ 0.168613(0.027613) вклад предпр.=16.4%		-1288 -163/ 1093	0008		100	сточных вод НС очищенных сточных вод
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		1.101713(0.722313)/ 5.508565(3.611565) вклад предпр.=65.6%		-610/ -730	6010		100	Аварийные и иловые площадки
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.175252/0.005258		967/ -1288	0008		99.8	НС очищенных сточных вод
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.105151/0.005258		967/ -1288	0008		99.8	НС очищенных сточных вод
2732	Керосин (654*)		0.599089/0.718907		-610/ -730	6010		100	Аварийные и иловые площадки
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.054737/0.054737		337/ -1333	0008		93.7	НС очищенных сточных вод
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.3239/ 0.16195		404/1378	0012 6003		3.5 100	НС очищенных сточных вод Котельная
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		1.273361(0.083361) вклад предпр.= 6.5%		1604/ -1026	0008		97	НС очищенных сточных вод
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
37(39) 0333	Сероводород (		0.105856		967/	0008		99.1	НС очищенных

1325	Дигидросульфид) (518) Формальдегид (Метаналь) (609)				-1288				сточных вод
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.337344(0.055344) вклад предпр.=16.4%		-163/ 1093	0008		99.8	НС очищенных сточных вод
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
42(28) 0322 0330	Серная кислота (517) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.33723(0.05523) вклад предпр.=16.4%		-163/ 1093	0008		100	НС очищенных сточных вод
44(30) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.33761(0.05561) вклад предпр.=16.5%		-163/ 1093	0008		99.3	НС очищенных сточных вод
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
П ы л и :									
2902	Взвешенные частицы (116)		0.328229		404/1378	6003		98.7	Котельная
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел,								

	огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (								
	1027*)								
2936	Пыль древесная (1039*)								

Таблица 3.2.3

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Астана.

Объект :0001 НДВ Астана Су Арнасы.

Вар.расч. :6 существующее положение (2024 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
-----<-----										
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	7.9337	0.293613	0.005016	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	7.3846	0.177241	0.005328	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0.0100000	2
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0301	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0150000*	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.4077	1.068437	0.996696	нет расч.	нет расч.	нет расч.	9	0.2000000	2
0302	Азотная кислота (5)	0.0060	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.4000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	13.3579	7.151148	0.727370	нет расч.	нет расч.	нет расч.	9	0.4000000	3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0259	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.2000000	2
0322	Серная кислота (517)	0.0007	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.3000000	2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	13.4567	2.795078	0.166635	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.7639	1.606181	0.337226	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.1693	0.058674	0.001036	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5.8410	0.732166	1.101713	нет расч.	нет расч.	нет расч.	9	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.1127	0.004043	0.000575	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0572	0.002145	0.000071	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	5.3772	2.756940	0.175252	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.0300000	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	3.2263	1.654164	0.105151	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.0500000	2

2732	Керосин (654*)	4.1699	0.137529	0.599089	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	1.2000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	2.0956	0.861904	0.054736	нет расч.	нет расч.	нет расч.	8	1.0000000	4
	(Углеводороды предельные C12-C19									
	(в пересчете на C); Растворитель									
	РПК-265П) (10)									
2902	Взвешенные частицы (116)	1.3779	0.185549	0.009162	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая	0.0543	0.033838	0.010425	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.3000000	3
	диоксида кремния в %: 70-20									
	(шамот, цемент, пыль цементного									
	производства - глина, глинистый									
	сланец, доменный шлак, песок,									
	клинкер, зола, кремнезем, зола									
	углей казахстанских									
	месторождений) (494)									
2909	Пыль неорганическая, содержащая	497.8169	25.03042	0.323900	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
	диоксида кремния в %: менее 20									
	(доломит, пыль цементного									
	производства - известняк, мел,									
	отарки, сырьевая смесь, пыль									
	вращающихся печей, боксит) (495*									
	)									
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,	5.6959	0.558259	0.026546	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.0400000	-
	Монокорунд) (1027*)									
2936	Пыль древесная (1039*)	0.0607	0.008551	0.007621	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	-
07	0301 + 0330	6.1715	2.448925	1.273361	нет расч.	нет расч.	нет расч.	9		
37	0333 + 1325	3.3956	1.666026	0.105856	нет расч.	нет расч.	нет расч.	8		
41	0330 + 0342	2.8766	1.606530	0.337344	нет расч.	нет расч.	нет расч.	9		
42	0322 + 0330	2.7646	1.606181	0.337230	нет расч.	нет расч.	нет расч.	9		
44	0330 + 0333	2.9332	1.618084	0.337610	нет расч.	нет расч.	нет расч.	12		
46	0302 + 0316 + 0322	0.0326	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3		
59	0342 + 0344	0.1699	0.005090	0.000629	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4		
__ПЛ	2902 + 2908 + 2909 + 2930 + 2936	499.6952	25.03042	0.328229	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр}(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК_{мр}.

3.4.1 Предложения по нормативам допустимых выбросов

На основании результатов расчета валовых выбросов в атмосферу составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов НДВ.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса предприятием вредных веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

По всем ингредиентам и группам суммации, для которых выполняется соотношение:

$$\frac{C_m}{ПДК} \leq 1$$

(г/с, т/год) предложены в качестве нормативов НДВ.

На основании результатов расчетов составлен перечень загрязняющих веществ, выбросы которых могут быть предложены в качестве нормативов НДВ. **Нормативы выбросов приведены в таблице 3.4.1.**

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2024-2033 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
	Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Гараж (стоянка) КОС:	0022			0.000814	0.0004885	0.000814	0.0004885	2024
Сварочных цех	0019			0.001667	0.02326	0.001667	0.02326	2024
	0021			0.02025	0.378	0.02025	0.378	2024
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Гараж (стоянка) КОС:	0022			0.0001442	0.0000865	0.0001442	0.0000865	2024
Сварочных цех	0019			0.000291	0.003123	0.000291	0.003123	2024
	0021			0.0003056	0.0057	0.0003056	0.0057	2024
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Сварочных цех	0019			0.00001086	0.000017	0.00001086	0.000017	2024
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Котельная	0001			0.3567	11.242	0.3567	11.242	2024
	0002			0.00847	0.267	0.00847	0.267	2024
Сварочных цех	0019			0.0001	0.0003	0.0001	0.0003	2024
	0021			0.00867	0.1617	0.00867	0.1617	2024
(0302) Азотная кислота								
Лаборатория	(5)							
	0023			0.0000334	0.0001515	0.0000334	0.0001515	2024
	0024			0.0000668	0.000485	0.0000668	0.000485	2024
	0025			0.0000668	0.000485	0.0000668	0.000485	2024
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Котельная	0001			0.05794	1.8253	0.05794	1.8253	2024
	0002			0.001377	0.0434	0.001377	0.0434	2024
Сварочных цех	0019			0.00001625	0.00004875	0.00001625	0.00004875	2024
	0021			0.001408	0.02628	0.001408	0.02628	2024
(0316) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)								
Лаборатория	0023			0.0000722	0.0003275	0.0000722	0.0003275	2024
	0024			0.0001444	0.001048	0.0001444	0.001048	2024
	0025			0.0001444	0.001048	0.0001444	0.001048	2024
(0322) Серная кислота (517)								

Лаборатория	0023			0.00000278	0.0000126	0.00000278	0.0000126	2024
	0024			0.00000556	0.00004035	0.00000556	0.00004035	2024
	0025			0.00000556	0.00004035	0.00000556	0.00004035	2024
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Котельная	0001			2.655	83.6	2.655	83.6	2024
	0002			0.226	7.14	0.226	7.14	2024
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Котельная	0007			0.0000001448	0.00000124	0.0000001448	0.00000124	2024
ГТКНС	0005			0.0000001448	0.00000094	0.0000001448	0.00000094	2024
Канализационная насосная станция	0015			0.0000001448	0.000000787	0.0000001448	0.000000787	2024
	0016			0.0000482	0.000001098	0.0000482	0.000001098	2024
НС очищенных сточных вод	0009			0.0000001448	0.00000124	0.0000001448	0.00000124	2024
	0012			0.0000482	0.000001098	0.0000482	0.000001098	2024
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Котельная	0001			1.978	62.22	1.978	62.22	2024
	0002			0.1684	5.32	0.1684	5.32	2024
Сварочных цех	0019			0.001108	0.003325	0.001108	0.003325	2024
	0021			0.01375	0.2565	0.01375	0.2565	2024
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Гараж (стоянка) КОС:	0022			0.0000333	0.00002	0.0000333	0.00002	2024
Сварочных цех	0019			0.0000722	0.0011005	0.0000722	0.0011005	2024
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (615)								
Сварочных цех	0019			0.000275	0.000825	0.000275	0.000825	2024
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Котельная	0007			0.0000516	0.000442	0.0000516	0.000442	2024
ГТКНС	0005			0.0000516	0.000335	0.0000516	0.000335	2024
Канализационная насосная станция	0015			0.0000516	0.00028	0.0000516	0.00028	2024
	0016			0.01717	0.000391	0.01717	0.000391	2024
НС очищенных сточных вод	0009			0.0000516	0.000442	0.0000516	0.000442	2024
	0012			0.01717	0.000391	0.01717	0.000391	2024
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Гараж (стоянка) КОС:	0022			0.078	0.3305	0.078	0.3305	2024
Механический цех в блоке ВПП (здание воздуходувок)	0018			0.318	1.154	0.318	1.154	2024
	0020			0.00282	0.020463	0.00282	0.020463	2024

Сварочных цех	0021			0.0052	0.0472	0.0052	0.0472	2024
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Котельная	0001			3.172	100	3.172	100	2024
	0002			0.1516	4.78	0.1516	4.78	2024
Сварочных цех	0019			0.0001167	0.00035	0.0001167	0.00035	2024
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Гараж (стоянка) КОС:	0022			0.01644	0.07989	0.01644	0.07989	2024
Механический цех в блоке ВПП (здание воздуходувок)	0018			0.212	0.77	0.212	0.77	2024
Сварочных цех	0021			0.0032	0.02903	0.0032	0.02903	2024
(2936) Пыль древесная (1039*)								
Здание ЦМО-1	0026			2.31	12.386	2.31	12.386	2024
Итого по организованным источникам:				11.8053643892	292.121832953	11.8053643892	292.121832953	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Котельная	6012			0.000814	0.0004885	0.000814	0.0004885	2024
	6013			0.02025	0.00474	0.02025	0.00474	2024
Сварочных цех	6019			0.0005464	0.0009835	0.0005464	0.0009835	2024
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Котельная	6012			0.0001442	0.0000865	0.0001442	0.0000865	2024
	6013			0.0003056	0.0000715	0.0003056	0.0000715	2024
Сварочных цех	6019			0.00007866	0.0001415	0.00007866	0.0001415	2024
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Котельная	6013			0.00867	0.00203	0.00867	0.00203	2024
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Котельная	6013			0.001408	0.0003296	0.001408	0.0003296	2024
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Котельная	6013			0.01375	0.00322	0.01375	0.00322	2024
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Котельная	6012			0.0000333	0.00002	0.0000333	0.00002	2024
Сварочных цех	6019			0.0000222	0.00004	0.0000222	0.00004	2024
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Котельная	6004			0.4746	7.015	0.4746	7.015	2024
Аварийные и иловые площадки	6001			2.38	27.6	2.38	27.6	2024
	6008			3.287	43.63	3.287	43.63	2024
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, (495*)								
Котельная	6003			2.323	40.243	2.323	40.243	2024

Итого по неорганизованным источникам:			8.51062236	118.5001511	8.51062236	118.5001511	
Всего по предприятию:			20.3159867492	410.621984053	20.3159867492	410.621984053	

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

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

3.4 Уточнение границ области воздействия

Согласно приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» и санитарно-эпидемиологического заключения № 39/2 К от 02.04.2014 г., санитарно-защитная зона (СЗЗ)

Для канализационных очистных сооружений ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы» размер санитарно-защитной зоны установлен в размере 1000 м. (Заключение ГЭЭ № KZ35VCSY00115272 от 07.2018 на проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу предельно-допустимых выбросов (ПДВ) для ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» акимата города Астаны – Приложение 3).

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполнены с учетом фоновых уровня загрязнения атмосферного воздуха рассматриваемого региона (фоновая справка представлена в **Приложении 7**).

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определяет степень и дальность воздействия загрязняющих веществ на приземный слой воздуха территорий объекта производственно-складской базы. Моделирование рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов в настоящей работе выполняется с применением специально разработанной и утвержденной системы качественных и количественных критериев оценки на основе характеристик источников загрязнения, о климатических условиях района места размещения, о «фоновом» состоянии и других определяющих параметров воздушного бассейна.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают критериев качества атмосферного воздуха для населенных мест.

Граница санитарно-защитной зоны показана красной линией на карте источников выбросов (**Приложение 5**).

3.5 Данные о пределах области воздействия

Согласно ст. 12 Экологическому кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня и риска такого воздействия подразделяются на четыре категории:

- 1) объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты I категории);
- 2) объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду (объекты II категории);

3) объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты III категории);

4) объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду (объекты IV категории).

Согласно Решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.09.2021 г. для ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы» определена категория объекта: I.

Для канализационных очистных сооружений ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы» размер санитарно-защитной зоны установлен в размере 1000 м. (Заключение ГЭЭ № KZ35VCSY00115272 от 07.2018 на проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу предельно-допустимых выбросов (ПДВ) для ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» акимата города Астаны – Приложение 3).

3.6 В случае если в районе размещения объекта или в прилегающей территории расположены зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры и т.д.

В районе размещения объекта или в прилегающей территории промплощадок – особо охраняемые природные комплексы, заповедники и памятники архитектуры - отсутствуют.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ (НМУ)

4.1. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

Под регулированием выбросов вредных веществ понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми НМУ составляют в прогностических подразделениях КАЗГИДРОМЕТА. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды НМУ.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

На основании этого на период НМУ – при сильных ветрах и туманах предлагаются мероприятия организационного характера по первому режиму работы и мероприятия по второму режиму работы, разработанные на базе технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Таблица 4.2.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

График работы источника	Цех, участок	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий (Х)	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после сокращения выбросов							
				Координаты на карте-схеме объекта			высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м³/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	Мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника								
1	2	3	4	5	X1/Y1	X2/Y2	8	9	10	11	12	13	14	15

4.2 Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» проектом не предусматриваются мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ, так как в районе расположения объекта отсутствуют территориальные посты наблюдения РГП «КАЗГИДРОМЕТ».

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Для выполнения требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе для соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов при эксплуатации объектов предприятия, предусматривается система контроля источников загрязнения атмосферы.

Контроль за соблюдением установленных величин НДВ должен осуществляться в соответствии с «Руководством по контролю источников загрязнения атмосферы. ОНД-90».

Контроль за состоянием воздушного бассейна должен обеспечивать:

- систематические данные о выбросах;
- исходные данные к отчетности предприятия по форме № 2-тп (воздух);
- информацию к оценке соблюдения установленных норм выбросов и к анализу причин, вызывающих превышение норм.

Производственный мониторинг воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- наблюдения за источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях контроля за соблюдением нормативов НДВ;
- оценку состояния атмосферного воздуха.

Наблюдения за источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на проектируемой площадке предлагается проводить в соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» (РД 52.04.186-89) и «Типовыми правилами организации и ведения производственного мониторинга окружающей среды».

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на руководителя предприятия. Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия, отчет по форме № 2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

Контроль выбросов осуществляется силами предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах.

Контроль за источниками выбросов проводится следующими способами:

Мониторинг воздействия в районе проведения намечаемых работ будет проводиться расчетным методом. Ежеквартально будет производиться контроль расчетным методом на источниках загрязнения, по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

Мониторинг эмиссий на границе СЗЗ предприятия будет проводиться инструментальным способом аккредитованной лабораторией на 4 точках.

Нормируемые вещества при инструментальных замерах атмосферного воздуха – пыль неорганическая, оксиды азота, диоксид серы, оксид углерода.

Все источники, выбрасывающие вещество, подлежащее контролю, делятся на две категории. К первой категории относятся источники, для которых при $C_m / ПДК > 0,5$ выполняются неравенства:

$$M / ПДК > 0,01 \text{ при } H > 10\text{м};$$

$$M / ПДК > 0,10 \text{ при } H < 10\text{м}.$$

Источники первой категории, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха, подлежат систематическому контролю не реже 1 раза в квартал.

Все остальные источники относятся ко второй категории и контролируются эпизодически 1 раз в год.

Мониторинг эмиссий на границе СЗЗ предприятия будет проводиться инструментальным способом аккредитованной лабораторией на 8 точках.

Нормируемые вещества при инструментальных замерах атмосферного воздуха – пыль неорганическая, оксиды азота, диоксид серы, оксид углерода.

Максимальные выбросы не должны превышать установленных для каждого источника нормативных значений НДВ (г/с).

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

Программа экологического контроля согласно приказу министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250 «Об утверждении правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля» представлен отдельным томом.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов приведен в таблице 5.1.

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на существующее положение

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I. На источниках выброса.								
0001	Котельная	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/квартал		0.3567	104.668324	Аккредитованная лаборатория	0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/квартал		0.05794	17.0016336		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/квартал		2.655	779.070369		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/квартал		1.978	580.414761		
		Пыль неорганическая, содержащая 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		3.172	930.776351		
0002	Котельная	Азота (IV) диоксид (Азота	1 раз/		0.00847	2.48280961		

		диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	квартал 1 раз/ квартал 1 раз/ квартал 1 раз/ квартал		0.001377 0.226 0.1684	0.40363977 66.2473402 49.3630623		
		Пыль неорганическая, содержащая 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		0.1516	44.4384813		
0003	Гараж (стоянка) КОС:	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)	1 раз/ квартал 1 раз/ квартал 1 раз/ квартал 1 раз/ квартал 1 раз/квар тал		0.001478 0.00024 0.0000738 0.000557 0.00423 0.001873	3.67547587 0.59682964 0.18352511 1.38514213 10.5191224 4.65775799		Расчетный метод

0004	ГТКНС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал 1 раз/ квартал 1 раз/ квартал 1 раз/ квартал 1 раз/ квартал 1 раз/ квартал 1 раз/ квартал		1.864 2.423 0.3107 0.621 1.553 0.0746 0.0746	15184.5664 19738.3071 2531.03262 5058.80674 12651.09 607.708507 607.708507		
0005	ГТКНС	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал 1 раз/ квартал 1 раз/ квартал		0.746 0.00000014 0.0000516	6077.08507 0.02949804 10.511734		
0006	Котельная	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	1 раз/ квартал 1 раз/ квартал 1 раз/ квартал 1 раз/ квартал		0.431 0.561 0.0719 0.1438	1879.78634 2446.77526 313.588486 627.176973		

Расчетный

0007	Котельная	Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал		0.3594	1567.50629		метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ квартал		0.01725	75.235068		
		Формальдегид (Метаналь) (609)			0.01725	75.235068		
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал		0.1725	752.35068		
0008	НС очищенных сточных вод	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал		0.00000014	0.05586851		
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал		0.0000516	19.9089436		
		Азота (IV) диоксид (Азота	1 раз/		0.03106	171.643746		
	вод	диоксид) (4)	квартал					
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал		3.195	17656.2063		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал		0.41	2265.74165		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал		0.82	4531.48331		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал		2.05	11328.7083		
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ квартал		0.0983	543.225377		
		Формальдегид (Метаналь) (609)			0.0983	543.225377		
		Алканы C12-19 /в пересчете на	1 раз/		0.983	5432.25377		

0009	НС очищенных сточных вод	С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	квартал				
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал		0.00000014	0.0137585	
0012	НС очищенных сточных вод	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	квартал				
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал		0.0000516	4.90289233	
0014	Канализационная насосная станция	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	квартал				
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал		0.0000482	4.57983353	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал		0.01717	1631.44692	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал		0.431	4550.29181	
					0.561	5922.76962	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал		0.0719	759.085803	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал		0.1438	1518.17161	Расчетный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал		0.3594	3794.37326	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ квартал		0.01725	182.117248	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт		0.01725	182.117248	
		Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/ квартал		0.1725	1821.17248	

0015	Канализационная насосная станция	С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	квартал				
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал		0.00000014	0.00047273	
0016	Канализационная насосная станция	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал		0.0000516	0.16845899	
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал		0.0000482	4.64923365	
0018	Механический цех в блоке ВПП (здание воздуходувок)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал		0.01717	1656.16892	
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ квартал		0.318	3357.29187	
0019	Сварочных цех	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ квартал		0.212	2238.19458	
		Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ квартал		0.001667	17.7317035	
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз/ квартал		0.000291	3.09533636	
		Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	1 раз/ квартал		0.00001086	0.11551668	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал		0.0001	1.06368947	
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/ квартал		0.00001625	0.17284954	

0020	Механический цех в блоке ВПП (здание воздуходувок)	(6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	квартал 1 раз/квартал	0.001108	11.7856793		
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/квартал	0.0000722	0.7679838		
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.000275	2.92514604		
		Пыль неорганическая, содержащая 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	0.0001167	1.24132561		
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/квартал	0.00282	33.2456215		
0021	Сварочных цех	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/квартал	0.02025	215.397118		
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз/квартал	0.0003056	3.25063502		
		Азота (IV) диоксид (Азота	1 раз/	0.00867	92.2218771		

0022	Гараж (стоянка) КОС:	диоксид) (4)	квартал				
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/	0.001408	14.9767477		
		(6)	квартал				
		Углерод оксид (Окись	1 раз/	0.01375	146.257302		
		углерода, Угарный газ) (584)	квартал				
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/	0.0052	55.3118525		
			кварт				
		Пыль абразивная (Корунд	1 раз/	0.0032	34.0380631		
		белый, Монокорунд) (1027*)	квартал				
		Железо (II, III) оксиды (	1 раз/	0.000814	2.0895455		
0023	Лаборатория	диЖелезо триоксид, Железа	квартал				
		оксид) /в пересчете на					
		железо/ (274)					
		Марганец и его соединения /в	1 раз/	0.0001442	0.37016273		
		пересчете на марганца (IV)	квартал				
0024	Лаборатория	оксид/ (327)					
		Фтористые газообразные	1 раз/	0.0000333	0.08548141		
		соединения /в пересчете на	квартал				
		фтор/ (617)					
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/	0.078	200.226718		
0025	Лаборатория		кварт				
		Пыль абразивная (Корунд	1 раз/	0.01644	42.2016314		
		белый, Монокорунд) (1027*)	квартал				
		Азотная кислота (5)	1 раз/	0.0000334	1.41048489		
		Гидрохлорид (Соляная кислота,	квартал	0.0000722	3.04901224		
0025	Лаборатория	Водород хлорид) (163)					
		Серная кислота (517)	1 раз/	0.00000278	0.11739964		
		Азотная кислота (5)	квартал	0.0000668	0.63001632		
		Гидрохлорид (Соляная кислота,		0.0001444	1.36189156		
		Водород хлорид) (163)					
0025	Лаборатория	Серная кислота (517)		0.00000556	0.05243848		
		Азотная кислота (5)	1 раз/	0.0000668	1.25076769		
		Гидрохлорид (Соляная кислота,	квартал	0.0001444	2.7037553		

0026	Здание ЦМО-1	Водород хлорид) (163) Серная кислота (517) Пыль древесная (1039*)	1 раз/ квартал 1раз/ кварт	0.00000556 2.31	0.10410581 58823.5294			
6001	Аварийные и иловые площадки	Пыль неорганическая, содержащая 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	2.38				
6003	Котельная	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ квартал	2.323				
6004	Котельная	Пыль неорганическая, содержащая 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	0.4746				
6008	Аварийные и иловые площадки	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	1 раз/ квартал	3.287				

		глина, глинистый сланец,						
6012	Котельная	доменный шлак, песок,						
		клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)						
		Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ квартал		0.000814			
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз/ квартал		0.0001442			
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ квартал		0.0000333			
6013	Котельная	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ квартал		0.02025			
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз/ квартал		0.0003056			
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал		0.00867			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал		0.001408			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал		0.01375			
6019	Сварочных цех	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ квартал		0.0005464	13.9139292		
		Марганец и его соединения /в	1 раз/		0.00007866	2.00305577		

	пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	квартал					
	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ квартал		0.0000222	0.56531704		

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. "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.
3. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
4. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками. Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992 г.
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005.
7. 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
8. 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.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1
Бланк инвентаризации

(ф.и.о)
(подпись)
" " 2024 г

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

1. Источники выделения загрязняющих веществ
на 2024 год

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) Котельная	0001	0001 01	Котел КЕ-6,5-14СО			5040	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	5.18
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.841
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	38.16
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	28.4
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	2908 (0.3)	255.8

1. Источники выделения загрязняющих веществ
на 2024 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0001	0001 02	Котел КЕ-6,5-14СО			5040	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0330 (0.5) 0337 (5) 2908 (0.3)	5.18 0.841 38.16 28.4 255.8
	0001	0001 03	Котел КЕ-4/14				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0330 (0.5) 0337 (5) 2908 (0.3)	0.882 0.1433 7.28 5.42 48.8

1. Источники выделения загрязняющих веществ

на 2024 год

на 2024 год									
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0002	0002 04	Котел KE-1,0/09				производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0330 (0.5) 0337 (5) 2908 (0.3)	0.267 0.0434 7.14 5.32 47.8
	0006	0006 01	Дизельгенератор марки FG Wilson P330				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5) 0337 (5)	0.0776 0.101 0.01294 0.0259 0.0647

1. Источники выделения загрязняющих веществ
на 2024 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	1301 (0.03) 1325 (0.05) 2754 (1) 0333 (0.008) 2754 (1) 2909 (0.5) 2909 (0.5) 2908 (0.3)	0.003106 0.003106 0.03106 0.00000124 0.000442 1.643 38.6 4.82
	0007	0007 02	Бак дизельного генератора 1,05 м.куб						
	6003	6003 03	Разгрузка угля						
	6003	6003 04	Открытый склад угля						
	6004	6004 05	Пересыпка золы						

1. Источники выделения загрязняющих веществ
на 2024 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6004	6004 06	Открытый склад хранения золы				производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0.3)	2.195
	6012	6012 07	Сварочный аппарат				Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0123 (*0.04) 0143 (0.01) 0342 (0.02)	0.0004885 0.0000865 0.000002
	6013	6013 08	Газовая резка			65	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0123 (*0.04) 0143 (0.01) 0301 (0.2) 0304 (0.4)	0.00474 0.0000715 0.00203 0.0003296

1. Источники выделения загрязняющих веществ
на 2024 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) ГГКНС	0004	0004 01	Дизельгенератор марки FG Wilson P1250P3				Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.00322
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.3355
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.436
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (0.15)	0.0559
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	0.1118
							Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.2796
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (0.03)	0.01342
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (0.05)	0.01342
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (1)	0.1342
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0.008)	0.00000094
(003) Гараж (стоянка) КОС:	0005	0005 03	Бак для дизельного генератора				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (1)	0.000335
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	3.042916
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.49467388
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (0.15)	0.298359302
(003) Гараж (стоянка) КОС:	0003	0003 11	Авотранспорт				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	3.042916
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.49467388
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (0.15)	0.298359302
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (0.15)	0.298359302

1. Источники выделения загрязняющих веществ

на 2024 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(004)	0022	0022 12	Станок точильно-шлифовальный			1512	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	0.66806921
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	5.4915773
							Керосин (654*)	2732 (*1.2)	0.94509762
	0022	0022 13	Листогибочный станок			1260	Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	0.0816
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (*0.04)	0.0318
							Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	0.0281
	0022	0022 14	Ножницы гильотинные			1008	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (*0.04)	0.0118
							Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	0.1473
							Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	0.0499
	0022	0022 15	Сабельная ручная гильотина			1260	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (*0.04)	0.02087
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (*0.04)	0.0004885
							Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.0000865
(004)	0022	0022 16	Сварочный пост			1260	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (0.02)	0.00002
							Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	0.0236
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (*0.04)	0.01542
(004)	0018	0018 12	Обдирочный станок			1008	Взвешенные частицы (116)	2902 (	1.154

1. Источники выделения загрязняющих веществ

на 2024 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Механический цех в блоке ВПП (здание воздуходувок)	0020	0020 13	Станок вертикально-сверлильный станок Токарный станок			2016	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.5) 2930 (* 0.04)	0.77
							Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	0.003193
							Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	0.00914
	0020	0020 15	Токарно-винторезный станок			2016	Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	0.00813
	0019	0019 16	Сварочный аппарат				Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (* *0.04)	0.02326
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.003123
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203 (* *0.002)	0.000017
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.0003
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.00004875
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.003325
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (0.02)	0.0011005
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия	0344 (0.2)	0.000825

1. Источники выделения загрязняющих веществ

на 2024 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0.3)	0.00035
	0021	0021 17	Болгарка 230,220 мм			2520	Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	0.0472
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (*0.04)	0.02903
	0021	0021 18	Газовая резка (пропан-бутан)			3456	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (*0.04)	0.378
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.0057
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.1617
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.02628
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.2565
	6019	6019 19	Передвижной сварочный аппарат				Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (*0.04)	0.000495
							Марганец и его соединения /	0143 (	0.000055

1. Источники выделения загрязняющих веществ

на 2024 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(006) Канализационная насосная станция	6019	6019 20	Передвижной сварочный аппарат 220 В				в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.01) 0342 (0.02) 0123 (* *0.04)	0.00002 0.0004885
							Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0143 (0.01) 0342 (0.02)	0.0000865 0.00002
	0014	0014 21	Дизельгенератор марки FG Wilson				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5) 0337 (5) 1301 (0.03) 1325 (0.05) 2754 (1) 0333 (	0.0776 0.101 0.01294 0.0259 0.0647 0.003106 0.003106 0.03106 0.00000787
	0015	0015 22	Бак для ДГА						

1. Источники выделения загрязняющих веществ

на 2024 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(007) НС очищенных сточных вод	0016	0016 23	Резервуары для дизельного топлива				Дигидросульфид) (518)	0.008)	0.00028
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (1)	
							Сероводород (	0333 (	
	Дигидросульфид) (518)	0.008)	0.000391						
	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (1)							
	0008 0010	0008 0010					Дизельгенератор марки FG Wilson P1925E	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)					0304 (0.4)	0.575
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)					0328 (0.15)	0.0737
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0330 (0.5)	0.1474
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					0337 (5)	0.3685
			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)					1301 (0.03)	0.0177
			Формальдегид (Метаналь) (609)					1325 (0.05)	0.0177
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (1)	0.177
							Сероводород (	0333 (0.008)	0.00000124
							Алканы C12-19 /в пересчете	2754 (	0.000442

1. Источники выделения загрязняющих веществ
на 2024 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(008) Лаборатория	0012	0012 26	Резервуары для дизельного топлива				на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1) 0333 (0.008) 2754 (1)	0.000001098 0.000391
	0023	0023 27	Муфельная печь			2520	Азотная кислота (5) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) Серная кислота (517)	0302 (0.4) 0316 (0.2) 0322 (0.3)	0.0001515 0.0003275 0.0000126
	0024	0024 28	Химические шкафы			8064	Азотная кислота (5) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) Серная кислота (517)	0302 (0.4) 0316 (0.2) 0322 (0.3)	0.000485 0.001048 0.00004035
	0025	0025 28	Вытяжной шкаф			8064	Азотная кислота (5) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) Серная кислота (517)	0302 (0.4) 0316 (0.2) 0322 (0.3)	0.000485 0.001048 0.00004035
	6001	6001 02	Разгрузка илового осадка				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908 (0.3)	27.6

1. Источники выделения загрязняющих веществ
на 2024 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6008	6008 03	Разгрузка илового осадка				глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0.3)	36.65
	6008	6008 04	Разработка грунта				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0.3)	6.98
(010) Здание ЦМО-1	0026	0026 01	Деревообрабатывающий станок			4032	Пыль древесная (1039*)	2936 (*0.1)	11.76
	0026	0026 02	Сверлильный станок			252	Пыль древесная (1039*)	2936 (*0.1)	0.626
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024 год

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код ЗВ (ПДК,ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, разм.сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0001	26	1.5	3.2	5.65488	180	Котельная			
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3567	11.242
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05794	1.8253
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.655	83.6
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.978	62.22
0002	25	1.55	3	5.6607705	180	2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.172	100
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00847	0.267
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001377	0.0434
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.226	7.14

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0006	3.5	0.41	2.5	0.3300644	120	0337 (5)	Сера (IV) оксид) (516)	0.1684	5.32
						2908 (0.3)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1516	4.78
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.431	0.0776
						0328 (0.15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.561	0.101
						0330 (0.5)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0719	0.01294
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1438	0.0259
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3594	0.0647
						1301 (0.03)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01725	0.003106
0007	1	0.05	1.32	0.0025918		1325 (0.05)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01725	0.003106
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1725	0.03106
						0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000001448	0.00000124
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.0000516	0.000442

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6003	2					2909 (0.5)	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (	2.323	40.243
6004	2					2908 (0.3)	495*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.4746	7.015
6012	2					0123 (**0.04)	Железо (II, III) оксиды (	0.000814	0.0004885
						0143 (0.01)	диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0001442	0.0000865
						0342 (0.02)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000333	0.00002
6013	2					0123 (**0.04)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02025	0.00474
						0143 (0.01)	Железо (II, III) оксиды (	0.0003056	0.0000715
						0301 (0.2)	диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Азота (IV) диоксид (Азота	0.00867	0.00203

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2024 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9	
0004	5	0.3	2.5	0.176715	120	ГТКНС	диоксид) (4)	0.001408	0.0003296	
							0304 (0.4)			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
							0337 (5)			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
							0301 (0.2)			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
							0304 (0.4)			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
							0328 (0.15)			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
							0330 (0.5)			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
							0337 (5)			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
							1301 (0.03)			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
							1325 (0.05)			Формальдегид (Метаналь) (609)
0005	1	0.05	2.5	0.0049088		0333 (0.008)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000001448	0.00000094	
							2754 (1)			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
							2754 (1)			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Гараж (стоянка) КОС:

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0003	7	0.4	3.2	0.4021248		0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001478	3.042916
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00024	0.49467388
						0328 (0.15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000738	0.298359302
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000557	0.66806921
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00423	5.4915773
0022	7	0.4	3.1	0.3895584		2732 (*1.2)	Керосин (654*)	0.001873	0.94509762
						0123 (**0.04)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000814	0.0004885
						0143 (0.01)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0001442	0.0000865
						0342 (0.02)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000333	0.00002
						2902 (0.5)	Взвешенные частицы (116)	0.078	0.3305
						2930 (*0.04)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.01644	0.07989
Механический цех в блоке ВПП (здание воздуходувок)									
0018	6	0.3	1.34	0.0947192		2902 (0.5)	Взвешенные частицы (116)	0.318	1.154
						2930 (*0.04)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.212	0.77
0020	6	0.3	1.2	0.0848232		2902 (0.5)	Взвешенные частицы (116)	0.00282	0.020463
						Сварочных цех			
0019	3	0.3	1.33	0.0940124		0123 (**0.04)	Железо (II, III) оксиды (	0.001667	0.02326

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0021	3	0.3	1.33	0.0940124		0143 (0.01)	диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000291	0.003123
						0203 (**0.002)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00001086	0.000017
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001	0.0003
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001625	0.00004875
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001108	0.003325
						0342 (0.02)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000722	0.0011005
						0344 (0.2)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000275	0.000825
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001167	0.00035
						0123 (**0.04)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на	0.02025	0.378

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6019	3	0.2	1.25	0.03927		0143 (0.01)	железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0057
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.1617
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.02628
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.2565
						2902 (0.5)	Взвешенные частицы (116)	0.0052	0.0472
						2930 (*0.04)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0032	0.02903
						0123 (**0.04)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0005464	0.0009835
						0143 (0.01)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00007866	0.0001415
						0342 (0.02)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000222	0.00004
Канализационная насосная станция									
0014	5.2	0.3	1.34	0.0947192		0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.431	0.0776
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.561	0.101
						0328 (0.15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0719	0.01294
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1438	0.0259
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3594	0.0647

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0015	1	0.5	1.56	0.306306		1301 (0.03)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01725	0.003106
						1325 (0.05)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01725	0.003106
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1725	0.03106
						0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000001448	0.000000787
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000516	0.00028
0016	3	0.1	1.32	0.0103673		0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000482	0.000001098
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01717	0.000391
НС очищенных сточных вод									
0008	7.5	0.4	1.44	0.1809562		0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03106	0.442
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.195	0.575
						0328 (0.15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.41	0.0737
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.82	0.1474
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.05	0.3685

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0009	3	0.1	1.34	0.0105244		1301 (0.03)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0983	0.0177
						1325 (0.05)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0983	0.0177
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.983	0.177
						0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000001448	0.00000124
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000516	0.000442
0012	3	0.1	1.34	0.0105244		0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000482	0.000001098
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01717	0.000391
						Лаборатория			
0023	1	0.15	1.34	0.0236798		0302 (0.4)	Азотная кислота (5)	0.0000334	0.0001515
						0316 (0.2)	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0000722	0.0003275
0024	5	0.3	1.5	0.106029		0322 (0.3)	Серная кислота (517)	0.00000278	0.0000126
						0302 (0.4)	Азотная кислота (5)	0.0000668	0.000485
						0316 (0.2)	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0001444	0.001048
0025	3	0.2	1.7	0.0534072		0322 (0.3)	Серная кислота (517)	0.00000556	0.00004035
						0302 (0.4)	Азотная кислота (5)	0.0000668	0.000485

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2024 год

[illegible]

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
3. Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок (ПГО)
на 2024 год

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.пронс- ходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		проектный	фактичес- кий		
1	2	3	4	5	6
		Котельная			
0001 01	Золоуловитель БЦ-259	90	90	2908	
0001 02		90	90	2908	
0002 04	Золоуловитель инерционный	90	90	2908	

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2024 год

Код заг- рыз- няющ веще- ства	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизовано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка:01								
В С Е Г О по площадке:01 в том числе:		928.820341365	369.420341365	559.4	55.98	503.42		425.400341365
Т в е р д ы х:		742.377283802	182.977283802	559.4	55.98	503.42		238.957283802
0123	из них: Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.4079605	0.4079605					0.4079605
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.009209	0.009209					0.009209
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.000017	0.000017					0.000017
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.453839302	0.453839302					0.453839302
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000825	0.000825					0.000825
2902	Взвешенные частицы (116)	1.552163	1.552163					1.552163

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2024 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	686.44535	127.04535	559.4	55.98	503.42		183.02535
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	40.243	40.243					40.243
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.87892	0.87892					0.87892
2936	Пыль древесная (1039*)	12.386	12.386					12.386
Газообразных и жидких:		186.443057563	186.443057563					186.443057563
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	15.648646	15.648646					15.648646
0302	Азотная кислота (5)	0.0011215	0.0011215					0.0011215
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.60303223	3.60303223					3.60303223
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0024235	0.0024235					0.0024235
0322	Серная кислота (517)	0.0000933	0.0000933					0.0000933
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	91.71906921	91.71906921					91.71906921
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.000006403	0.000006403					0.000006403

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2024 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0337	(518) Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	74.0721223	74.0721223					74.0721223
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0011805	0.0011805					0.0011805
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.037332	0.037332					0.037332
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.037332	0.037332					0.037332
2732	Керосин (654*)	0.94509762	0.94509762					0.94509762
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.375601	0.375601					0.375601

Приложение 2
Карты-схемы расположения предприятия
и источников загрязнения атмосферы

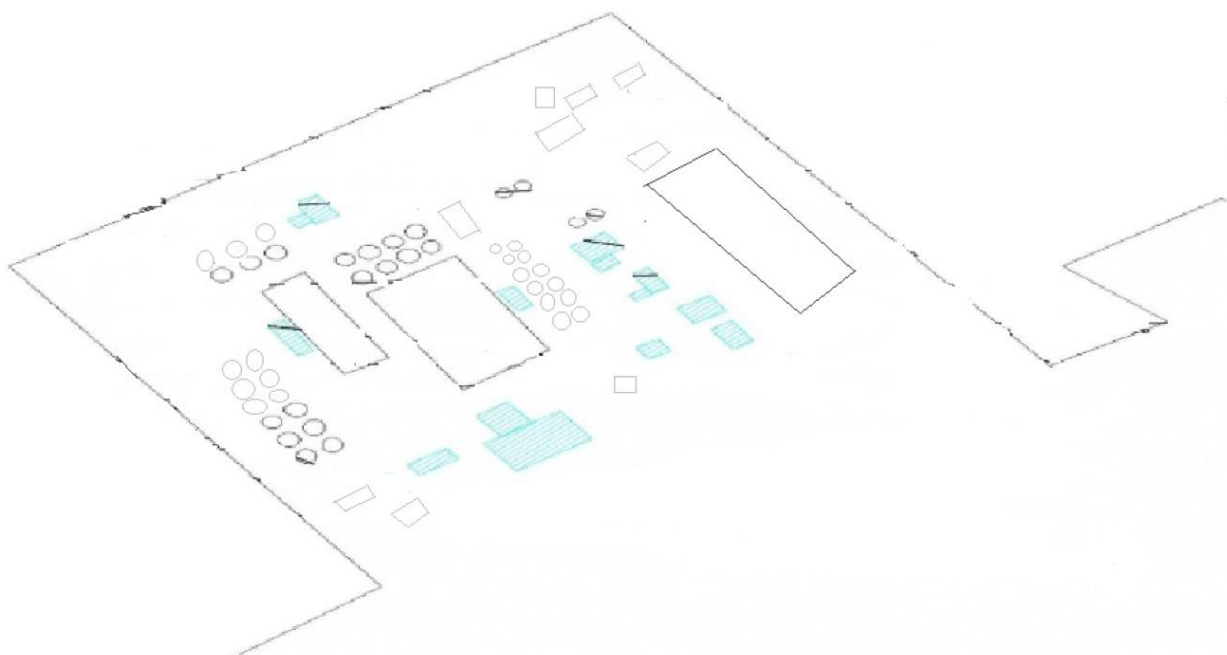


Рисунок-1 Ситуационный план района размещения площадки КОС ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы»



Рисунок-2. Ситуационный план района размещения площадки КОС ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы» с указанием местоположения объекта относительно водного объекта и СЗЗ.

Приложение 3
Исходные данные



Первый заместитель
генерального директора
ГКП на ПХВ «Астана су арнасы»
Елжасов А. А.
«___» «___» 2024

Исходные данные для ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы»

Канализационные очистные сооружения (далее по тексту - КОС) расположены в г.Астана, на левом берегу р.Есиль, Коргалжынское шоссе, 47.

Канализационные очистные сооружения (КОС)

Основной функцией КОС является механическая, биологическая очистка, доочистка и обеззараживание хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод г.Астана.

Проектная мощность очистных сооружений:

I-й очереди - 135,9 тыс.м³/сут.

II-й очереди - 118 тыс.м³/сут.

Сточные воды города Астаны поступают в приемную камеру перед главной канализационной насосной станцией на входе (далее-ГКНС), затем по четырем каналам проходят через механизированные решетки, где отбирается твердо-бытовой мусор. Задержанные на решетках отбросы шнековым конвейером собираются в контейнеры и вывозятся на городской полигон ТБО. С ГКНС сточная вода по трем напорным трубопроводам d=1200 мм поступает на сооружения 1 и 2 очереди (135900 м³/сут., 118000 м³/сут. – соответственно).

При помощи запорной арматуры перед песколовками регулируется подача воды на каждую очередь.

I очередь: Сточные воды из распределительной камеры по лоткам поступают в каналы горизонтальных песколовок с прямолинейным движением воды. Осадок с песколовок откачивается погружным насосом в пескосепараторы. Обезвоженный песок самосвалами вывозится на площадки депонирования.

После отделения песка и минеральных частиц стоки самотеком попадают в распределительные камеры первичных отстойников, и далее – распределяются по первичным отстойникам. После первичного отстаивания стоки содержат загрязнения в виде мелкой суспензии в коллоидном состоянии и в растворенном виде. Осевший сырой осадок из первичных отстойников насосами, установленными в насосной станции сырого осадка, удаляется на гравитационные илоуплотнители в количестве 2 шт. После первичных отстойников стоки самотеком направляются на биологическую очистку. Биологическая очистка предусматривает использование активных микроорганизмов, которые участвуют в процессе очистки стоков в специальных сооружениях – аэротенках. Распределение стоков между параллельно-работающими аэротенками производится при помощи щитовых затворов. Возвратный активный ил поступает в усреднённый канал аэротенка, где смешивается с осветленной водой из первичных отстойников. Возвратный активный ил с илового канала аэротенка перекачивается с помощью центробежных насосов (установленных в насосной станции возвратного активного ила). После реконструкции аэротенков внедрен процесс нитри-денитрификации, произведена установка системы мелкопузырчатой аэрации.

Иловая смесь после аэротенков поступает в сборный канал и далее в распределительную камеру вторичных отстойников, затем во вторичные отстойники, где оседает активный ил. Осевший во вторичных отстойниках активный ил возвращается в аэротенки (возвратный ил) и часть активного ила удаляется из сооружений для обработки и

утилизации (избыточный активный ил). Избыточный активный ил по трубопроводу направляется центробежными насосами в резервуар избыточного ила в здании ЦМОО-2, откуда подается насосами на механические уплотнители, после чего смешивается с уплотненным сырым осадком и обезвоживается в цехах по обезвоживанию осадка №1 и №2. Надиловная вода из илоуплотнителей и фильтрат после процесса обезвоживания собирается в резервуаре для фугата в ЦМОО-2 и насосами перекачивается на физико-химическую очистку в здание блока уплотнения осадка и очистки фильтратов сооружений второй очереди. Обезвоженный осадок самосвалами вывозится на площадки депонирования. Метантенки с анаэробным термофильным сбраживанием не введены в эксплуатацию.

Биологически очищенная вода после вторичных отстойников самотёком поступает в резервуар насосной станции биологически очищенных сточных вод №13, откуда подается на блок доочистки. Биологически очищенные сточные воды попадают в камеру коагуляции, самотёком по каналам распределяется между песчаными флотофильтрами.

После доочистки стоки первой и второй очереди КОС перемешиваются и проходят стадию обеззараживания в цехе УФО (обеззараживание осуществляется в трех каналах оборудованных УФ-лампами) и далее насосами, установленными в насосной станции очищенных сточных вод перекачиваются в реку Есиль по двум напорным трубопроводам $d=1200\text{ мм}$.

Сооружения по очистке сточных вод:

- ✓ ГТКНС;
- ✓ Насосная станция на входе (КНС №12);
- ✓ Приемная камера – 1 шт.;
- ✓ Горизонтальные песколовки – 5 шт.;
- ✓ Радиальная песколовка – 2 шт.;
- ✓ Первичные отстойники – 8 шт.;
- ✓ Аэротенки – 6 шт.;
- ✓ Вторичные отстойники – 12 шт.;
- ✓ Насосная станция возвратного ила;
- ✓ Насосная станция биологически очищенных сточных вод №13;
- ✓ Блок доочистки;
- ✓ Цех УФО;
- ✓ НС очищенных сточных вод.

Сооружения по обработке осадка:

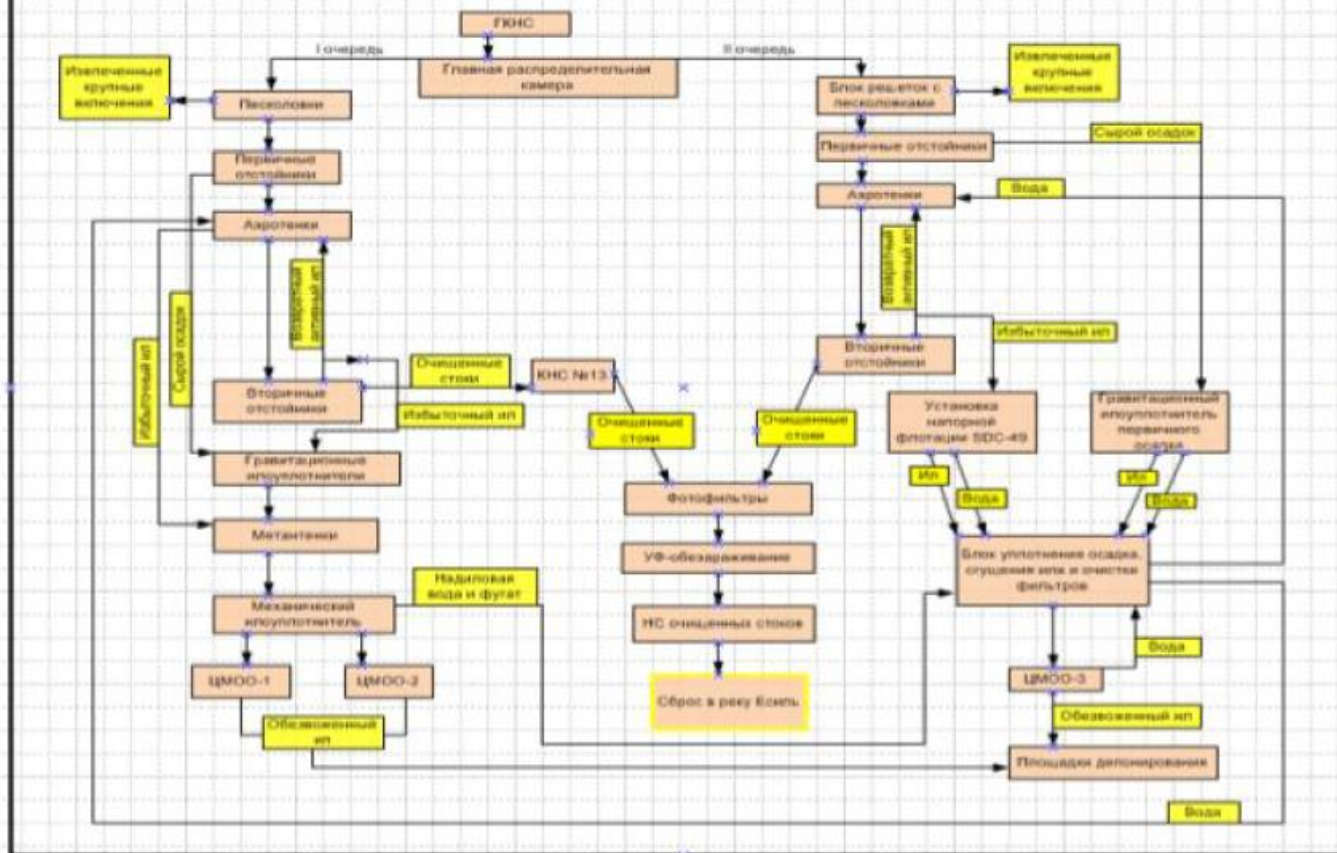
- ✓ Насосная станция сырого осадка – 2 шт.;
- ✓ Пескосепараторы – 2 шт.;
- ✓ Гравитационные илоуплотнители – 2 шт.;
- ✓ Насосная станция гравит. илоуплотнителей;
- ✓ Метантенки – 2 шт.;
- ✓ Цех по обезвоживанию осадка – 2 шт.;
- ✓ Аварийные иловые карты – 6 шт.;
- ✓ Площадки депонирования – 3 шт.;
- ✓ Газгольдеры – 2 шт.;

Вспомогательные здания и сооружения:

- ✓ Блок воздушных и вспомогательных помещений – 1 шт.;
- ✓ Лаборатория – 1 шт.;
- ✓ Котельная – 1 шт.;
- ✓ Модульная котельная – 1 шт.;
- ✓ Технологические трубопроводы;
- ✓ Теплый бокс для автомашин;
- ✓ Система водоснабжения и канализации площадки очистных сооружений.

Блок-схема очистных сооружений I и II очереди представлены на рисунке.

**Общая схема технологического процесса очистки сточных вод,
подаваемых на канализационные сооружения I и II очереди**



II очередь:

Перед каналами решёток для распределения потока, предусмотрен распределительный канал.

В здании решёток для извлечения отбросов и крупных включений из потока очищаемых сточных вод установлены механические решётки грубой очистки, оборудованные системой механического удаления уловленных загрязнений.

Поток сточных вод, содержащий механические включения, проходит через вертикальные решетки, в результате чего механические включения задерживаются в прозорах, а очищенные сточные воды поступают на вход 4-х секционной горизонтальной аэрируемой песколовки, в которой происходит улавливание песка, а также свободноплавающих загрязнений. Каждая из секций 4-х секционной горизонтальной песколовки оборудуется скребками для сбора донного осадка (песка) в приемки и его последующего удаления из приемков с помощью насосов, а также устройством сбора свободно плавающих на поверхности воды загрязнений.

Пескопульпа насосами подается в узел обезвоживания песка на сепараторе, песок с сепаратора шнеком выгружается в бункер для песка, который расположен в здании решёток. Удаление уловленных механических включений, задержанных на решетках, осуществляется с помощью скребкового механизма, который периодически транспортирует загрязнения на поверхность в промежуточные сборники уловленных загрязнений. Загрязнения собираются в бункере-накопителе для последующего периодического вывоза на захоронение. Фильтрат собирается в дренажном приемке и дренажным насосом удаляется в приемную камеру перед решетками.

Отстаивание с целью удаления основной массы взвешенных веществ происходит в первичных отстойниках радиального типа, оборудованных скребками и устройством для сбора плавающих веществ. В целях предупреждения распространения запахов первичные отстойники закрыты крышками, а воздух из песколовок, первичных отстойников и безкислородной зоны аэротенков направляется в здание газоочистки, где воздух проходит очистку через фильтры с активированным углем.

Осадок из первичных отстойников шнековыми насосами, установленными в насосной станции сырого осадка, подается на гравитационные илоуплотнители. Уплотненный осадок, после гравитационного илоуплотнителя, поступает в буферный резервуар шлама в здании ЦМОО-3, откуда далее насосными агрегатами подается в декантерные центрифуги.

Осветленная на первичном отстаивании сточная вода поступает на биологическую очистку в 4-х секционный аэротенк с применением активного ила. Смесь очищенной воды и активного ила через распределительную камеру вторичных отстойников подается во вторичные отстойники. Возвратный активный ил из вторичных отстойников через иловые камеры поступает в насосную станцию возвратного ила и далее насосами подается в усредненный канал аэротенков. Избыточный активный ил, прирост которого произошел в ходе биологической очистки сточных вод, с помощью насосных агрегатов направляется на флотационный илоуплотнитель.

Уплотненный избыточный активный ил после флотационного илоуплотнителя поступает в промежуточный сборник сфлотированного избыточного активного ила, откуда далее насосными агрегатами направляется в буферный резервуар цеха механического обезвоживания осадка №3.

Биологически очищенная вода после вторичных отстойников самотёком попадает в камеру коагуляции, затем по каналам распределяется между песчаными флотофильтрами.

После доочистки стоки первой и второй очереди КОС перемешиваются и проходят стадию обеззараживания в цехе УФО (обеззараживание осуществляется в трех каналах, оборудованных УФ-лампами) и далее насосами, установленными в насосной станции очищенных сточных вод, перекачиваются в реку Есиль.

Обезвоживание осадка первичных отстойников, уплотненного избыточного активного ила и флотошлама, образующегося в ходе физико-химической очистки промывных вод

флотофильтров, флотошлама после очистки фильтратов, который собирается в буферном резервуаре ЦМОО-3 производится на декантерных центрифугах в количестве 5 шт. Осадок обезвоживается по сухому веществу - 27% и более (влажностью - 73 % и менее). Для получения данного показателя по содержанию сухого вещества осадок обрабатывается раствором флокулянта. Фильтрат возвращается на очистку в аэротенки первой и второй очереди.

Обезвоженный осадок вывозится на площадки (карты депонирования).

Для временного хранения осадка на территории КОС (в случае неблагоприятной погоды или перебоев с автотранспортом) рядом с указанными сооружениями построены площадки временного хранения осадка на бетонном основании в количестве 9 шт. (аварийные иловые площадки – карты).

Во II очередь КОС входят следующие объекты:

- приемная камера на входе II-ой очереди;
- промежуточные камеры – 36 шт.;
- блок решеток с аэрируемыми песколовками;
- первичные отстойники – 8 шт.;
- распределительные камеры первичных отстойников;
- насосная станция сырого осадка – 2 шт.;
- сборник всплывающих веществ – 4 шт.;
- аэротенки – 4 шт.;
- насосная станция возвратного и избыточного ила.

На площадке КОС имеется:

- для хранения угля организован открытый с 4-х сторон склад площадью 1200 м².
- открытый склад для хранения золы площадью 500 м².
- аварийные иловые площадки.
- площадки депонирования илового осадка

Аварийные иловые площадки

Аварийные иловые площадки – необходимы в случае возникновения аварийных ситуаций для естественного обезвоживания осадков, образующихся на очистных сооружениях и флотошлама, образующегося на блоке доочистки.

На иловые площадки предусмотрен выпуск следующих осадков:

- осадок первичных отстойников КОС;
- избыточный активный ил вторичных отстойников КОС;
- флотошлам, образующийся на блоке доочистки.

Иловые площадки располагаются на искусственном асфальтобетонном основании. Размеры иловых площадок по дну приняты – 95х50м. Рабочая глубина площадок – 1м. Со всех сторон площадки огорожены земляными валами.

Объем осадка составляет – 45604 т/год.

Подача осадка на площадки осуществляется по подземным трубопроводам. На каждую площадку предусмотрено по 5 сливов Д=150мм.

На территории площадок для аварийного сброса работает автотранспорт при вывозе подсушенного естественным путем илового осадка. Для отвода фильтрованной воды на каждой площадке предусмотрены пять дренажных каналов с искусственным дренирующим основанием. Дренажные трубы в канале засыпаны щебнем, а верхний слой засыпан крупнозернистым песком. Профильтрованная иловая вода отводится в сборный дренажный коллектор и далее поступает на очистные сооружения.

Площадки депонирования илового осадка

Площадки депонирования илового осадка расположены в удалении от перспективных границ жилищного, делового и административного секторов г. Астаны.

Объем депонируемого абсолютного сухого вещества составляет – 60604 т/год.

Разравнивание осадка производится автотранспортом, располагаемым с двух сторон на дамбах обвалования. Площадка депонирования обеспечена грунтовой дорогой. Для обслуживания площадки депонирования осадка предусмотрены подъезды шириной 6 м.

Иловый осадок разгружается на площадке депонирования. После заполнения карт производится отсыпка грунтовым покрытием в объеме – 30302 т/год, т.е. рекультивация, результатом которой является формирование естественного рельефа местности.

Механический цех в блоке ВПП (здание воздуходувок)					
№	Наименование	Коли ч. (шт)	Время (ч/день)	Расход	Примечание
1.	Обдирочный станок	1	4	-	Находятся в помещении оснащенным вентиляционно й системой. Высотой-6 м. Диаметр -0.3 м.
2.	Станок вертикально-сверлильный	2	4	-	
3.	Токарный станок	1	8	-	
4.	Токарно-винторезный станок	1	8	-	
5.	На территории механического цеха имеется гидравлический пресс и фрезерный станок не в рабочем состоянии				
Сварочный цех					
1.	Сварочный аппарат	1	8	Электроды: МР-3-1000 кг/год, МР-4-1000 кг/год кг. Уони -250 кг/год Электроды по нержавеющей – 100кг/год	Находятся в помещении оснащенным вентиляционно й системой. Высотой-3 м. Диаметр -0.3 м.
2	Болгарка 230 мм, 220 мм	2	5		
3	Газовая резка (пропан)	1 балло н	6	15 баллона в год	
4	Газовая резка (кислород)	2 балло н	6	100 баллона /год	
5	Передвижной сварочный аппарат	2	8	Электроды: МР-4-50 кг,	
6	Передвижной сварочный аппарат 220 В	1	8	Электроды: МР-3-50 кг,	
Канализационная насосная станция №13 (КНС-13)					
1	Дизельгенератор (ДГА) марка FG Wilson 1100E1 (800 кВт)	1	60		Высота выхлопной трубы-5.2, диаметр-0.3 м
2	Бак для ДГА				Объемом 1.2 м3. Высотой дыхательного клапана -1 м, Диаметр-0.05 м.

3	Резервуары для дизельного топлива	2			Объемом 50 м3. Высотой дыхательного клапана -3 м, Диаметр-0.1 м
НС очищенных сточных вод					
1.	Дизельгенератор (ДГА) марка FG Wilson P1925E (1400 кВт)	2	60		Высота выхлопной трубы-7.5, диаметр-0.4 м
2	Бак для ДГА				Объемом 1.2 м3. Высотой дыхательного клапана -1 м, Диаметр-0.5 м
63	Резервуары для дизельного топлива	2			Объемом 100 м3. Высотой дыхательного клапана -3 м, Диаметр-0.1 м
Гараж (стоянка) КОС					
1.	Точильно-шлифовальный станок	1	6	-	Гараж оборудован вентиляционной системой. Высота-7 м. Диаметр – 0.4 м.
2.	Листогибочный станок	1	5	-	
3.	Ножницы гильотинные	1	4	-	
4.	Сабельная ручная гильотина		5	-	
5.	Фальцепрокатный станок		5	-	
6.	Сварочный пост	1	5-6ч/день	50 кг	
7.	Болгарка 150 мм	1	5	-	
Имеются станки не в рабочем состоянии: токарный станок. В гараже одновременно могут размещаться следующие виды автотранспорта:					
1	Автомобиль КАМАЗ 65115-026 гос.номер 418 ВМ01	1			Вид топлива- Дизель
2	Автомобиль КАМАЗ 65115-026 гос.номер 471 ВМ01	1			
3	ГАЗ 33081-1073 4*4 авто.-мастерс. гос. ном. Z 029 DB (диз.)	1			
4	КАМАЗ 451142 самосвал гос.номер №735 АТ 01	1			
5	КАМАЗ 451142 самосвал гос.№ 748 АТ 01	1			

6	Камаз Ко 560 гос.№724 DZ 01 Комбинированная машина с илососнымт иканалопромывочны м оборудованием	1			
7	КамАЗ-65115-015-03 гос. №092 CL01(стар. № Z292 CU) (самосвал) г/п 14 т	1			
8	КамАЗ-65115-015-03 гос. ном Z 286 CU (самосвал) г/п 14 т	1			
9	МКСМ -800Н AMD 025 Z Многоцелевая коммунально- строительная машина с навесным	1			
10	Трактор Беларусь- 82.1 Z 733 AFD погрузчик фронтальный ПКУ- 08 (ковш 0,8м3)	1			
11	Трактор коммунальн Беларус 320МК/МУ- 320 ном. Z 462 AFD	1			
12	Трейлер полуприцеп ЧМЗАП-938530-013 гос. №8560 ZB	1			
ГТКНС					
Предназначен для перекачки хозяйственно-бытовых сточных вод.					
1.	Дизельгенератор (ДГА) марка FG Wilson P1250P3 (1000 кВт)	1	60ч/год		
2	Аварийный Дизельгенератор (ДГА) марка FG Wilson P1250P3 (1200 кВт)	1	60ч/год		
3	Бак для ДГА				
Котельная					
1.	Котлы марки КЕ-6,5- 14СО, установлен золоуловитель БЦ- 259 (4×5) с КПД 90%	2	24 ч/сут в отопительн ый сезон	Расход угля – 8000т/год на 2 котла	Дымовая труба – кирпичная конусообразная , высота – 26 м, диаметр трубы 1,5 м.
2	Котлом марки КЕ- 4/14. Топливо - уголь.	1	3ч/сут.	Расход угля 1200 кг/час	

Котел марки КЕ-4/14 не в рабочем состоянии					
1) Модульная котельная:					
1.	Котельная марки КЕ-1,0/0,9 Золуловитель инерционный с КПД 90%	3	24 ч/сут в отопительный сезон	Расход угля – 147кг/час на 1 котла	Дымовая труба стальная цилиндрическая, высота – 25 м, диаметр – 0,55 м.
2.	Аварийный Дизельгенератор (ДГА) – марка FG Wilson P330H, мощностью 264кВт	1	60 ч/год		
3.	Бак для ДГА				Бак объемом 1,05 м3. Высота дыхательного клапана – 1 м, диаметр – 0,05 м
4.	Открытый склад угля.	1	3-4 ч/день	212 дней/год В период отопления	Площадь склада 22мх16м
5.	Открытый склад хранения золы.	1	3-4ч/день	212 дней/год В период отопления	Площадь склада 5мх5м
6.	Сварочный аппарат	1	5 ч/день	Электроды: МР- 3-50 кг/год.	
7	Газовая резка (пропан)	1		4 баллон /год	
Имеются станки не в рабочем состоянии: сверлильный станок, обдирочный станок.					
Здание ЦМО-1					
1.	Деревообрабатывающий станок	2	4	2016	
2.	Сверлильный станок	1	1	252	
Лаборатория					
1.	Муфельная печь	2	5	Предназначена для определения зольности осадка сточных вод иловой смеси	Вытяжная труба: Высота: 1м Диаметр: 0,15м
2.	Химические шкафы (лабораторные сушильные шкафы)	4	8	Предназначены для определения анализов сухой остаток и влажности иловой смеси и сточных вод, также для определения взвешенных веществ	Испытательное оборудование, размещено в помещениях оснащенных приточно- вытяжной вентиляцией
3	Вытяжные шкафы	4	8	Озоление выпаривание при определении анализов такие как металлы, ХПК, выпаривание при определении сухого	Вытяжная труба: длина: 5 (вниз) Диаметр: 0,3м

				остатка в воде и осадков сточных вод	
4	Приточно-вытяжная вентиляция	4	8		Вытяжная труба: длина: 3м Диаметр: 0,15- 0,20м

Приложение 4
Фоновая справка

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

23.06.2024

1. Город - **Астана**
2. Адрес - **Астана, район Нура**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Бәткеш**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ГКП на ПХВ «Астана су ар- насы» акимата города Астаны**
Разрабатываемый проект - **Проект нормативов эмиссий для Канализационных**
6. **очистных сооружений ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» акимата г. Астаны на 2024-2033 гг (в том числе НДС, ПУО, ПЭК, ППМ)**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Астана	Азота диоксид	0.138	0.138	0.137	0.124	0.194
	Диоксид серы	0.113	0.086	0.012	0.141	0.11
	Углерода оксид	1.897	0.972	1.307	1.293	0.999
	Азота оксид	0.172	0.106	0.126	0.085	0.088

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2023 годы.

Приложение расчет валовых выбросов

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

2024-2033

Котельная

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба

Источник выделения N 0001 01, Котел КЕ-6,5-14СО

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, **КЗ = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 4000**

Расход топлива, г/с, **BG = 127**

Месторождение, **M = Майкубенский бассейн (Шоптыкольское месторождение)**

Марка угля (прил. 2.1), **MY1 = БЗР**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 3731**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 3731 · 0.004187 = 15.62**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 24.6**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **A1R = 24.6**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.53**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **S1R = 0.53**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 6.5**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 6.5**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.1036**

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} = 0.1036 · (6.5 / 6.5)^{0.25} = 0.1036**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 4000 · 15.62 · 0.1036 · (1-0) = 6.47**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 127 · 15.62 · 0.1036 · (1-0) = 0.2055**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 6.47 = 5.18**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.2055 = 0.1644**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 6.47 = 0.841**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.2055 = 0.0267**

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), $NSO_2 = 0.1$
 Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H_2S = 0$
 Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT$
 $= 0.02 \cdot 4000 \cdot 0.53 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 4000 = 38.16$
 Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG$
 $= 0.02 \cdot 127 \cdot 0.53 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 127 = 1.212$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_4 = 9$
 Тип топки: Топка с пневмомех.забрасывателями и неподвижной решеткой
 Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$
 Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 1$
 Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 1 \cdot 15.62$
 $= 7.81$
 Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot$
 $4000 \cdot 7.81 \cdot (1-9 / 100) = 28.4$
 Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 127 \cdot$
 $7.81 \cdot (1-9 / 100) = 0.903$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.0026$
 Тип топки: Топка с пневмомех.забрасывателями и неподвижной решеткой
 Наименование ПГОУ: Золоуловитель БЦ-259
 Фактическое КПД очистки, %, $\underline{KPD} = 90$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\underline{M} = BT \cdot AR \cdot F = 4000 \cdot 24.6 \cdot 0.0026 = 255.8$
 Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\underline{G} = BG \cdot A1R \cdot F = 127 \cdot 24.6 \cdot 0.0026 = 8.12$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $M = \underline{M} \cdot (1-\underline{KPD} / 100) = 255.8 \cdot (1-90 / 100) = 25.6$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, $G = \underline{G} \cdot (1-\underline{KPD} / 100) = 8.12 \cdot (1-90 / 100) = 0.812$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1644	5.18
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0267	0.841
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.212	38.16
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.903	28.4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	8.12	255.8

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	---	--	--

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1644	5.18
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0267	0.841
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.212	38.16
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.903	28.4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.812	25.6

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба

Источник выделения N 0001 01, Котел КЕ-6,5-14СО

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, **КЗ = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год, **ВТ = 4000**

Расход топлива, г/с, **ВГ = 127**

Месторождение, **М = Майкубенский бассейн (Шоптыкольское месторождение)**

Марка угля (прил. 2.1), **МУ1 = БЗР**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 3731**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 3731 · 0.004187 = 15.62**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 24.6**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **A1R = 24.6**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.53**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **S1R = 0.53**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 6.5**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 6.5**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.1036**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.1036 \cdot (6.5 / 6.5)^{0.25} = 0.1036$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 4000 \cdot 15.62 \cdot 0.1036 \cdot (1-0) = 6.47$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 127 \cdot 15.62 \cdot 0.1036 \cdot (1-0) = 0.2055$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_{-} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 6.47 = 5.18$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_{-} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.2055 = 0.1644$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_{-} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 6.47 = 0.841$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_{-} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.2055 = 0.0267$

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), $NSO2 = 0.1$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M_{-} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 4000 \cdot 0.53 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 4000 = 38.16$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G_{-} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 127 \cdot 0.53 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 127 = 1.212$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 9$

Тип топки: Топка с пневмомех.забрасывателями и неподвижной решеткой

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 1 \cdot 15.62 = 7.81$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_{-} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 4000 \cdot 7.81 \cdot (1-9 / 100) = 28.4$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_{-} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 127 \cdot 7.81 \cdot (1-9 / 100) = 0.903$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.0026$

Тип топки: Топка с пневмомех.забрасывателями и неподвижной решеткой

Наименование ПГОУ: Золоуловитель БЦ-259

Фактическое КПД очистки, %, $KPD_{-} = 90$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT \cdot AR \cdot F = 4000 \cdot 24.6 \cdot 0.0026 = 255.8$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot A1R \cdot F = 127 \cdot 24.6 \cdot 0.0026 = 8.12$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $M = M \cdot (1 - KPD / 100) = 255.8 \cdot (1 - 90 / 100) = 25.6$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, $G = G \cdot (1 - KPD / 100) = 8.12 \cdot (1 - 90 / 100) = 0.812$

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)	0.1644	5.18
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0267	0.841
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.212	38.16
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.903	28.4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	8.12	255.8

Итого (с учетом очистки):

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1644	5.18
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0267	0.841
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.212	38.16
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.903	28.4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.812	25.6

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба

Источник выделения N 0001 03, Котел КЕ-4/14

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, **КЗ = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год, $BT = 763.2$
 Расход топлива, г/с, $BG = 24.2$
 Месторождение, $M =$ Майкубенский бассейн (Шоптыкольское месторождение)
 Марка угля (прил. 2.1), $MY1 = БЗР$
 Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), $QR = 3731$
 Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 3731 \cdot 0.004187 = 15.62$
 Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), $AR = 24.6$
 Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), $A1R = 24.6$
 Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), $SR = 0.53$
 Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), $S1R = 0.53$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 4$
 Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 4$
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0924$
 Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0924 \cdot (4 / 4)^{0.25} = 0.0924$
 Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 763.2 \cdot 15.62 \cdot 0.0924 \cdot (1-0) = 1.102$
 Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 24.2 \cdot 15.62 \cdot 0.0924 \cdot (1-0) = 0.0349$
 Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 1.102 = 0.882$
 Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0349 = 0.0279$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 1.102 = 0.1433$
 Выброс азота оксида (0304), г/с, $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0349 = 0.00454$

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), $NSO2 = 0.1$
 Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H2S = 0$
 Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 763.2 \cdot 0.53 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 763.2 = 7.28$
 Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 24.2 \cdot 0.53 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 24.2 = 0.231$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 9$
 Тип топки: Топка с пневмомех.забрасывателями и неподвижной решеткой
 Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 1 \cdot 15.62 = 7.81$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 763.2 \cdot 7.81 \cdot (1 - 9 / 100) = 5.42$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 24.2 \cdot 7.81 \cdot (1 - 9 / 100) = 0.172$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.0026$

Тип топки: Топка с пневмомех.забрасывателями и неподвижной решеткой

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.0026$

Тип топки: Топка с пневмомех.забрасывателями и неподвижной решеткой

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT \cdot AR \cdot F = 763.2 \cdot 24.6 \cdot 0.0026 = 48.8$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot AR \cdot F = 24.2 \cdot 24.6 \cdot 0.0026 = 1.548$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0279	0.882
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00454	0.1433
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.231	7.28
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172	5.42
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.548	48.8

Источник загрязнения N 0002, Дымовая труба

Источник выделения N 0002 04, Котел КЕ-1,0/09

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, $K_3 = \text{Твердое (уголь, торф и др.)}$

Расход топлива, т/год, $BT = 747.936$

Расход топлива, г/с, $BG = 23.7$

Месторождение, $M = \text{Майкубенский бассейн (Шоптыкольское месторождение)}$

Марка угля (прил. 2.1), $MY1 = \text{БЗР}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), $QR = 3731$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 3731 \cdot 0.004187 = 15.62$
 Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), $AR = 24.6$
 Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), $A1R = 24.6$
 Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), $SR = 0.53$
 Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), $S1R = 0.53$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 1$
 Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 1$
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0286$
 Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0286 \cdot (1 / 1)^{0.25} = 0.0286$
 Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 747.936 \cdot 15.62 \cdot 0.0286 \cdot (1-0) = 0.334$
 Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 23.7 \cdot 15.62 \cdot 0.0286 \cdot (1-0) = 0.01059$
 Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\underline{M}_- = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.334 = 0.267$
 Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\underline{G}_- = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.01059 = 0.00847$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\underline{M}_- = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.334 = 0.0434$
 Выброс азота оксида (0304), г/с, $\underline{G}_- = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.01059 = 0.001377$

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), $NSO2 = 0.1$
 Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H2S = 0$
 Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M}_- = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 747.936 \cdot 0.53 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 747.936 = 7.14$
 Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G}_- = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 23.7 \cdot 0.53 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 23.7 = 0.226$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 9$
 Тип топки: Топка с пневмомех.забрасывателями и неподвижной решеткой
 Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3 = 0.5$
 Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 1$
 Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 1 \cdot 15.62 = 7.81$
 Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M}_- = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 747.936 \cdot 7.81 \cdot (1-9 / 100) = 5.32$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 23.7 \cdot 7.81 \cdot (1 - 9 / 100) = 0.1684$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.0026$

Тип топки: Топка с пневмомех.забрасывателями и неподвижной решеткой

Наименование ПГОУ: Золоуловитель инерционный

Фактическое КПД очистки, %, $\underline{KPD} = 90$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\underline{M} = BT \cdot AR \cdot F = 747.936 \cdot 24.6 \cdot 0.0026 = 47.8$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\underline{G} = BG \cdot A1R \cdot F = 23.7 \cdot 24.6 \cdot 0.0026 = 1.516$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $M = \underline{M} \cdot (1 - \underline{KPD} / 100) = 47.8 \cdot (1 - 90 / 100) = 4.78$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, $G = \underline{G} \cdot (1 - \underline{KPD} / 100) = 1.516 \cdot (1 - 90 / 100) = 0.1516$

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)	0.00847	0.267
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001377	0.0434
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.226	7.14
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1684	5.32
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.516	47.8

Итого (с учетом очистки):

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00847	0.267
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001377	0.0434
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.226	7.14
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1684	5.32
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.1516	4.78

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

Источник загрязнения N 0006, Выхлопная труба

Источник выделения N 0006 01, Дизельгенератор марки FG Wilson P330

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 51.76$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 2.588$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 51.76 \cdot 30 / 3600 = 0.431$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 2.588 \cdot 30 / 10^3 = 0.0776$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 51.76 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01725$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 2.588 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.003106$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 51.76 \cdot 39 / 3600 = 0.561$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 2.588 \cdot 39 / 10^3 = 0.101$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 51.76 \cdot 10 / 3600 = 0.1438$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 2.588 \cdot 10 / 10^3 = 0.0259$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 51.76 \cdot 25 / 3600 = 0.3594$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 2.588 \cdot 25 / 10^3 = 0.0647$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 51.76 \cdot 12 / 3600 = 0.1725$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 2.588 \cdot 12 / 10^3 = 0.03106$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 51.76 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01725$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 2.588 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.003106$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 51.76 \cdot 5 / 3600 = 0.0719$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 2.588 \cdot 5 / 10^3 = 0.01294$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.431	0.0776
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.561	0.101
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0719	0.01294
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1438	0.0259
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3594	0.0647
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01725	0.003106
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01725	0.003106
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1725	0.03106

Источник загрязнения N 6003 Склад угля

Источник выделения N 6003 03, Разгрузка угля

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: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Влажность материала, %, $VL = 0$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 8.646$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 8.646 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.588$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1100$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 8.646 \cdot 0.6 \cdot 1100 = 1.643$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.588$

Валовый выброс, т/год, $M = 1.643$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Разгрузка угля

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.588	1.643

Источник загрязнения N 6003 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 04, Открытый склад угля

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

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: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Влажность материала, %, $VL = 0$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 1$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 352$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.005$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.005 \cdot 352 = 1.735$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.005 \cdot 352 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 38.6$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 1.735$

Валовый выброс, т/год, $M = 38.6$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Открытый склад угля

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.735	38.6

Источник загрязнения N 6004 Открытый склад золы

Источник выделения N 6004 05, Пересыпка золы

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: Зола

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, %, $VL = 0$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.79$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.79 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.376$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5040$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.79 \cdot 0.6 \cdot 5040 = 4.82$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.376$

Валовый выброс, т/год, $M = 4.82$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Пересыпка золы

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)	0.376	4.82

Источник загрязнения N 6004 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6004 06, Открытый склад хранения золы

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: Зола

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, %, $VL = 0$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 1$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 25$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 25 = 0.0986$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 25 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 2.195$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0986$

Валовый выброс, т/год, $M = 2.195$

Итого выбросы от источника выделения: 006 Открытый склад хранения золы

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)	0.0986	2.195

Источник загрязнения N 6012 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6012 07, Сварочный аппарат

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): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **50**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.3**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **11.5**
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*** = **9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***M*** = ***GIS* · *B* / 10⁶ = 9.77 · 50 / 10⁶ = 0.0004885**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G*** = ***GIS* · *BMAX* / 3600 = 9.77 · 0.3 / 3600 = 0.000814**

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*** = **1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***M*** = ***GIS* · *B* / 10⁶ = 1.73 · 50 / 10⁶ = 0.0000865**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G*** = ***GIS* · *BMAX* / 3600 = 1.73 · 0.3 / 3600 = 0.0001442**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***M*** = ***GIS* · *B* / 10⁶ = 0.4 · 50 / 10⁶ = 0.00002**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G*** = ***GIS* · *BMAX* / 3600 = 0.4 · 0.3 / 3600 = 0.0000333**

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000814	0.0004885
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0001442	0.0000865
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000333	0.00002

**Источник загрязнения N 6013 Неорганизованный источник
Источник выделения N 6013 08, Газовая резка**

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, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 5$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 65$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $GT = 74$
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.1 \cdot 65 / 10^6 = 0.0000715$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 72.9 \cdot 65 / 10^6 = 0.00474$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 49.5 \cdot 65 / 10^6 = 0.00322$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 65 / 10^6 = 0.00203$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = KNO \cdot GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 65 / 10^6 = 0.0003296$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

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)	0.02025	0.00474
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0000715
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.00203
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.0003296
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.00322

ГГКНС

Источник загрязнения N 0004, Выхлопная труба

Источник выделения N 0004 01, Дизельгенератор марки FG Wilson P1250P3

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 223.677$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 11.183$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 223.677 \cdot 30 / 3600 = 1.864$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 11.183 \cdot 30 / 10^3 = 0.3355$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 223.677 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0746$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 11.183 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01342$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 223.677 \cdot 39 / 3600 = 2.423$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 11.183 \cdot 39 / 10^3 = 0.436$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 223.677 \cdot 10 / 3600 = 0.621$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 11.183 \cdot 10 / 10^3 = 0.1118$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 223.677 \cdot 25 / 3600 = 1.553$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 11.183 \cdot 25 / 10^3 = 0.2796$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 12$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 223.677 \cdot 12 / 3600 = 0.746$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 11.183 \cdot 12 / 10^3 = 0.1342$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 223.677 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0746$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 11.183 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01342$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 223.677 \cdot 5 / 3600 = 0.3107$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 11.183 \cdot 5 / 10^3 = 0.0559$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.864	0.3355
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.423	0.436
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.3107	0.0559
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.621	0.1118
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.553	0.2796
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0746	0.01342
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0746	0.01342
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.746	0.1342

	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
--	---	--	--

Источник загрязнения N 0004, Выхлопная труба

Источник выделения N 0004 02, Аварийный Дизельгенератор марки FG Wilson P1250P3

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 223.677$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 11.183$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 223.677 \cdot 30 / 3600 = 1.864$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 11.183 \cdot 30 / 10^3 = 0.3355$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 223.677 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0746$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 11.183 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01342$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 223.677 \cdot 39 / 3600 = 2.423$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 11.183 \cdot 39 / 10^3 = 0.436$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 223.677 \cdot 10 / 3600 = 0.621$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 11.183 \cdot 10 / 10^3 = 0.1118$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 223.677 \cdot 25 / 3600 = 1.553$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 11.183 \cdot 25 / 10^3 = 0.2796$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 223.677 \cdot 12 / 3600 = 0.746$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 11.183 \cdot 12 / 10^3 = 0.1342$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 223.677 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0746$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 11.183 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01342$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 223.677 \cdot 5 / 3600 = 0.3107$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 11.183 \cdot 5 / 10^3 = 0.0559$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.864	0.3355
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.423	0.436
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.3107	0.0559
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.621	0.1118
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.553	0.2796
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0746	0.01342
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0746	0.01342
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.746	0.1342

Источник загрязнения N 0005 Дыхательный клапан

Источник выделения N 0005 01, Бак для дизельного генератора

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

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

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 6.427$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15), $COZ = 0.96$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $QVL = 6.427$

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

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 0.1$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (CMAX \cdot VSL) / 3600 = (1.86 \cdot 0.1) / 3600 = 0.0000517$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (0.96 \cdot 6.427 + 1.32 \cdot 6.427) \cdot 10^{-6} = 0.00001465$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (6.427 + 6.427) \cdot 10^{-6} = 0.0003214$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.00001465 + 0.0003214 = 0.000336$

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), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000336 / 100 = 0.000335$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0000517 / 100 = 0.0000516$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000336 / 100 = 0.00000094$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0000517 / 100 = 0.0000001448$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000001448	0.00000094
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000516	0.000335

Гараж (стоянка) КОС

Источник загрязнения N 0003 Вентиляционная система

Источник выделения N 0003 11, 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
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ**

Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Теплая закрытая стоянка

Перечень транспортных средств

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
ГАЗ-52	Дизельное топливо	1	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
АЦПТ-6,2	Дизельное топливо	2	2
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
КамАЗ-5410 (одиночный тягач)	Дизельное топливо	7	7
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
Т-130	Дизельное топливо	2	2
ИТОГО : 12			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)								
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	Lp, км		
180	12	1.00	12	0.001	0.001	0.01		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	Мlp, г/км	г/с	т/год
0337	1.5	0.58	1	0.36	2.9	3.15	0.00421	0.00358
2732	1.5	0.25	1	0.18	0.5	0.54	0.00187	0.001614
0301	1.5	0.22	1	0.2	2.2	2.2	0.001478	0.001344
0304	1.5	0.22	1	0.2	2.2	2.2	0.00024	0.0002184
0328	1.5	0.008	1	0.008	0.13	0.18	0.0000731	0.0000688
0330	1.5	0.065	1	0.065	0.34	0.387	0.000556	0.00051

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)								
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	Lp, км		
90	12	1.00	12	0.001	0.001	0.01		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	Мlp, г/км	г/с	т/год
0337	1.5	0.58	1	0.36	2.9	2.9	0.00421	0.001786
2732	1.5	0.25	1	0.18	0.5	0.5	0.001867	0.000805
0301	1.5	0.22	1	0.2	2.2	2.2	0.001478	0.000672

0304	1.5	0.22	1	0.2	2.2	2.2	0.00024	0.0001092
0328	1.5	0.008	1	0.008	0.13	0.13	0.0000714	0.0000333
0330	1.5	0.065	1	0.065	0.34	0.34	0.000554	0.0002537

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -10$

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)</i>								
<i>Dn, см</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1, шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>	<i>Lp, км</i>		
90	12	1.00	12	0.001	0.001	0.01		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр, мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>Мlp, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	1.5	0.58	1	0.36	2.9	3.5	0.00423	0.0018
2732	1.5	0.25	1	0.18	0.5	0.6	0.001873	0.000808
0301	1.5	0.22	1	0.2	2.2	2.2	0.001478	0.000672
0304	1.5	0.22	1	0.2	2.2	2.2	0.00024	0.0001092
0328	1.5	0.008	1	0.008	0.13	0.2	0.0000738	0.00003484
0330	1.5	0.065	1	0.065	0.34	0.43	0.000557	0.0002555

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)	0.001478	3.042916
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00024	0.49467388
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000738	0.298359302
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000557	0.66806921
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00423	5.4915773
2732	Керосин (654*)	0.001873	0.94509762

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -10 градусов С

Источник загрязнения N 0022 Вентиляционная система

Источник выделения N 0022 01, Станок точильно-шлифовальный

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: Абразивная заточка режущих инструментов
Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Станок кругло(точильно)-шлифовальный ЗБ634 (ЗК634)

Технологическая операция: Черновая заточка сверл, резцов и др. инструмента абразивным кругом

Диаметр абразивного круга - 400 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1512$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл.3), $GV = 0.0292$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0292 \cdot 1512 \cdot 1 / 10^6 = 0.0318$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.0292 \cdot 1 = 0.00584$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл.3), $GV = 0.075$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.075 \cdot 1512 \cdot 1 / 10^6 = 0.0816$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.075 \cdot 1 = 0.015$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.015	0.0816
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.00584	0.0318

Источник загрязнения N 0022 Вентиляционная система

Источник выделения N 0022 02, Листогибочный 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 не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Автоматы правильно-отрезные И-6118, И6022А и т.п.

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1260$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.013$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.013 \cdot 1260 \cdot 1 / 10^6 = 0.0118$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.013 \cdot 1 = 0.0026$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.031$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.031 \cdot 1260 \cdot 1 / 10^6 = 0.0281$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.031 \cdot 1 = 0.0062$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0062	0.0281
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	0.0118

Источник загрязнения N 0022 Вентиляционная система

Источник выделения N 0022 03, Ножницы гильотинные

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 стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1008$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.203$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1008 \cdot 1 / 10^6 = 0.1473$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.1473

Источник загрязнения N 0022 Вентиляционная система
Источник выделения N 0022 04, Сабельная ручная гильотина

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, $T = 1260$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

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), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1260 \cdot 1 / 10^6 = 0.02087$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1 = 0.0046$

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), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1260 \cdot 1 / 10^6 = 0.0499$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.011$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	0.0499
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.02087

Источник загрязнения N 0022 Вентиляционная система

Источник выделения N 0022 05, 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, ***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): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **50**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.3**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **11.5**
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*** = **9.77**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M*** = ***GIS* · *B* / 10⁶** = **9.77 · 50 / 10⁶** = **0.0004885**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G*** = ***GIS* · *BMAX* / 3600** = **9.77 · 0.3 / 3600** = **0.000814**

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*** = **1.73**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M*** = ***GIS* · *B* / 10⁶** = **1.73 · 50 / 10⁶** = **0.0000865**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G*** = ***GIS* · *BMAX* / 3600** = **1.73 · 0.3 / 3600** = **0.0001442**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.4**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M*** = ***GIS* · *B* / 10⁶** = **0.4 · 50 / 10⁶** = **0.00002**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G*** = ***GIS* · *BMAX* / 3600** = **0.4 · 0.3 / 3600** = **0.0000333**

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000814	0.0004885
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0001442	0.0000865
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000333	0.00002

Источник загрязнения N 0022 Вентиляционная система**Источник выделения N 0022 06, Болгарка**

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: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1260$ Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$ Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$ **Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)**Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.017$ Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$ Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.017 \cdot 1260 \cdot 1 / 10^6 = 0.01542$ Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.017 \cdot 1 = 0.0034$ **Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.026$ Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$ Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1260 \cdot 1 / 10^6 = 0.0236$ Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0.0052$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052	0.0236
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034	0.01542

МЕХАНИЧЕСКИЙ ЦЕХ В БЛОКЕ ВПП (ЗДАНИЕ ВОЗДУХОДУВОК)**Источник загрязнения N 0018 Вентиляционная система****Источник выделения N 0018 12, Обдирочный 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 не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обдирочно-шлифовальные станки, рабочая скорость 30 м/с, диаметр круга - 125 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1008$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 1.06$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 1.06 \cdot 1008 \cdot 1 / 10^6 = 0.77$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 1.06 \cdot 1 = 0.212$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 1.59$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 1.59 \cdot 1008 \cdot 1 / 10^6 = 1.154$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 1.59 \cdot 1 = 0.318$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.318	1.154
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.212	0.77

Источник загрязнения N 0020, Вентиляционная система

Источник выделения N 0020 13, Станок вертикально-сверлильный 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 чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Станки вертикально-сверлильные

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1008$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 2$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0022$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0022 \cdot 1008 \cdot 2 / 10^6 = 0.003193$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0022 \cdot 1 = 0.00044$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00044	0.003193

Источник загрязнения N 0020, Вентиляционная система

Источник выделения N 0020 14, 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 чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 2016$

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. 4), $GV = 0.0063$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 2016 \cdot 1 / 10^6 = 0.00914$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 1 = 0.00126$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00126	0.00914

Источник загрязнения N 0020, Вентиляционная система

Источник выделения N 0020 15, Токарно-винторезный 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 чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарно-винторезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 2016$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0056$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 2016 \cdot 1 / 10^6 = 0.00813$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 1 = 0.00112$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00112	0.00813

СВАРОЧНЫЙ ЦЕХ

Источник загрязнения N 0019 Вентиляционная система

Источник выделения N 0019 01, Сварочный аппарат

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): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 1000$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.606$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11.5$

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), $GIS = 9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 1000 / 10^6 = 0.00977$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 0.606 / 3600 = 0.001645$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 1000 / 10^6 = 0.00173$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.606 / 3600 = 0.000291$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.606 / 3600 = 0.0000673$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 1000$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.606$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11$

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), $GIS = 9.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.9 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0099$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.9 \cdot 0.606 / 3600 = 0.001667$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.1 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0011$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.1 \cdot 0.606 / 3600 = 0.000185$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.606 / 3600 = 0.0000673$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 250$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.3$

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), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 250 / 10^6 = 0.00267$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 0.3 / 3600 = 0.00089$

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), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 250 / 10^6 = 0.00023$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0000767$

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 250 / 10^6 = 0.00035$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0001167$

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), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 250 / 10^6 = 0.000825$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 0.3 / 3600 = 0.000275$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 250 / 10^6 = 0.0001875$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0000625$

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), $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 250 / 10^6 = 0.0003$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0001$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 250 / 10^6 = 0.00004875$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.3 / 3600 = 0.00001625$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 250 / 10^6 = 0.003325$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.3 / 3600 = 0.001108$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): ЦЛ-17

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.23$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10$

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), $GIS = 9.2$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.2 \cdot 100 / 10^6 = 0.00092$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.2 \cdot 0.23 / 3600 = 0.000588$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.63$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.63 \cdot 100 / 10^6 = 0.000063$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.63 \cdot 0.23 / 3600 = 0.00004025$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.17$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.17 \cdot 100 / 10^6 = 0.000017$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.17 \cdot 0.23 / 3600 = 0.00001086$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.13$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.13 \cdot 100 / 10^6 = 0.000113$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.13 \cdot 0.23 / 3600 = 0.0000722$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.001667	0.02326
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000291	0.003123
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00001086	0.000017
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001	0.0003
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001625	0.00004875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001108	0.003325
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000722	0.0011005
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000275	0.000825
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001167	0.00035

Источник загрязнения N 0021 Вентиляционная система

Источник выделения N 0021 01, Болгарка 230 мм

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: Плоскошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 250 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1260$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 2$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.016$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.016 \cdot 1260 \cdot 2 / 10^6 = 0.02903$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.016 \cdot 1 = 0.0032$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.026$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1260 \cdot 2 / 10^6 = 0.0472$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0.0052$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052	0.0472
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0032	0.02903

Источник загрязнения N 0021 Вентиляционная система

Источник выделения N 0021 01, Газовая резка (пропан-бутан)

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 резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 5$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 1728$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $GT = 74$
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.1 \cdot 1728 / 10^6 = 0.0019$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 72.9 \cdot 1728 / 10^6 = 0.126$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 49.5 \cdot 1728 / 10^6 = 0.0855$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 1728 / 10^6 = 0.0539$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = KNO \cdot GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 1728 / 10^6 = 0.00876$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025	0.126
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0019
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.0539
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.00876
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.0855

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 резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 5$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $\underline{T} = 3456$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $GT = 74$
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 1.1 \cdot 3456 / 10^6 = 0.0038$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 72.9 \cdot 3456 / 10^6 = 0.252$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 49.5 \cdot 3456 / 10^6 = 0.171$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 3456 / 10^6 = 0.1078$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 3456 / 10^6 = 0.01752$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025	0.378
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0057
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.1617
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.02628
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.2565

Источник загрязнения N 6019 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6019 02, Передвижной сварочный аппарат

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 50$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11$
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), $GIS = 9.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.9 \cdot 50 / 10^6 = 0.000495$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.9 \cdot 0.1 / 3600 = 0.000275$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.1 \cdot 50 / 10^6 = 0.000055$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.1 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00003056$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 50 / 10^6 = 0.00002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.4 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000111$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000275	0.000495
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00003056	0.000055
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000111	0.00002

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ №13 (КНС-13)

Источник загрязнения N 6019 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6019 03, Передвижной сварочный аппарат 220 В

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 50$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11.5$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 50 / 10^6 = 0.0004885$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.77 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0002714$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 50 / 10^6 = 0.0000865$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000481$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 50 / 10^6 = 0.00002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.4 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000111$

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)	0.0002714	0.0004885

0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000481	0.0000865
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000111	0.00002

Источник загрязнения N 0014, Выхлопная труба

Источник выделения N 0014 01, Дизельгенератор марки FG Wilson

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 51.76$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 2.588$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 51.76 \cdot 30 / 3600 = 0.431$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 2.588 \cdot 30 / 10^3 = 0.0776$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 51.76 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01725$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 2.588 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.003106$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 51.76 \cdot 39 / 3600 = 0.561$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 2.588 \cdot 39 / 10^3 = 0.101$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 51.76 \cdot 10 / 3600 = 0.1438$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 2.588 \cdot 10 / 10^3 = 0.0259$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 51.76 \cdot 25 / 3600 = 0.3594$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 2.588 \cdot 25 / 10^3 = 0.0647$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{рз}} = G_{\text{рзmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 51.76 \cdot 12 / 3600 = 0.1725$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{в}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 2.588 \cdot 12 / 10^3 = 0.03106$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{рз}} = G_{\text{рзmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 51.76 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01725$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{в}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 2.588 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.003106$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{рз}} = G_{\text{рзmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 51.76 \cdot 5 / 3600 = 0.0719$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{в}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 2.588 \cdot 5 / 10^3 = 0.01294$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.431	0.0776
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.561	0.101
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0719	0.01294
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1438	0.0259
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.3594	0.0647
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01725	0.003106
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01725	0.003106
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1725	0.03106

Источник загрязнения N 0015 Дыхательный клапан

Источник выделения N 0015 01, Бак для ДГА

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

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

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $QOZ = 5.374$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15), $COZ = 0.96$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $QVL = 5.374$

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

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 0.1$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (1.86 \cdot 0.1) / 3600 = 0.0000517$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (0.96 \cdot 5.374 + 1.32 \cdot 5.374) \cdot 10^{-6} = 0.00001225$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (5.374 + 5.374) \cdot 10^{-6} = 0.0002687$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.00001225 + 0.0002687 = 0.000281$

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), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000281 / 100 = 0.00028$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0000517 / 100 = 0.0000516$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000281 / 100 = 0.000000787$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0000517 / 100 = 0.0000001448$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000001448	0.000000787
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000516	0.00028

Источник загрязнения N 0016-0017 Дыхательный клапан

Источник выделения N 0016-0017 01, Резервуары для дизельного топлива

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара:заглубленный

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), $C_{MAX} = 1.55$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, $Q_{OZ} = 7.557$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), $COZ = 0.8$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, $Q_{VL} = 7.557$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), $CVL = 1.1$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, $VSL = 40$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (1.55 \cdot 40) / 3600 = 0.01722$

Выбросы при закатке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (0.8 \cdot 7.557 + 1.1 \cdot 7.557) \cdot 10^{-6} = 0.00001436$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (7.557 + 7.557) \cdot 10^{-6} = 0.000378$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.00001436 + 0.000378 = 0.000392$

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), $M = CI \cdot MR / 100 = 99.72 \cdot 0.000392 / 100 = 0.000391$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot GR / 100 = 99.72 \cdot 0.01722 / 100 = 0.01717$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot MR / 100 = 0.28 \cdot 0.000392 / 100 = 0.000001098$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot GR / 100 = 0.28 \cdot 0.01722 / 100 = 0.0000482$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000482	0.000001098
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01717	0.000391

НС очищенных сточных вод

Источник загрязнения N 0008-0010 Выхлопная труба

Источник выделения N 0008-0010 01, Дизельгенератор марки FG Wilson P1925E

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 294.93$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 14.74$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 294.93 \cdot 30 / 3600 = 2.46$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 14.74 \cdot 30 / 10^3 = 0.442$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 294.93 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0983$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 14.74 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0177$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 294.93 \cdot 39 / 3600 = 3.195$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 14.74 \cdot 39 / 10^3 = 0.575$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 294.93 \cdot 10 / 3600 = 0.82$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 14.74 \cdot 10 / 10^3 = 0.1474$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 294.93 \cdot 25 / 3600 = 2.05$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 14.74 \cdot 25 / 10^3 = 0.3685$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 294.93 \cdot 12 / 3600 = 0.983$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 14.74 \cdot 12 / 10^3 = 0.177$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 294.93 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0983$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 14.74 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0177$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 294.93 \cdot 5 / 3600 = 0.41$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 14.74 \cdot 5 / 10^3 = 0.0737$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.46	0.442
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.195	0.575
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.41	0.0737
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.82	0.1474
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.05	0.3685
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0983	0.0177
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0983	0.0177
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.983	0.177

Источник загрязнения N 0009 Дыхательный клапан

Источник выделения N 0009 01, Бак для ДГА

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

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

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 8.47$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $COZ = 0.96$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 8.47$

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

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 0.1$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (1.86 \cdot 0.1) / 3600 = 0.0000517$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (0.96 \cdot 8.47 + 1.32 \cdot 8.47) \cdot 10^{-6} = 0.0000193$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (8.47 + 8.47) \cdot 10^{-6} = 0.0004235$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.0000193 + 0.0004235 = 0.000443$

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), $M = CI \cdot MR / 100 = 99.72 \cdot 0.000443 / 100 = 0.000442$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot GR / 100 = 99.72 \cdot 0.0000517 / 100 = 0.0000516$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot MR / 100 = 0.28 \cdot 0.000443 / 100 = 0.00000124$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot GR / 100 = 0.28 \cdot 0.0000517 / 100 = 0.0000001448$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000001448	0.00000124
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000516	0.000442

Источник загрязнения N 0012-0013 Дыхательный клапан

Источник выделения N 0012-0013 01, Резервуары для дизельного топлива

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара:заглубленный

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), $C_{MAX} = 1.55$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, $QOZ = 7.557$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), $COZ = 0.8$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, $QVL = 7.557$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15), $CVL = 1.1$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 40$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (1.55 \cdot 40) / 3600 = 0.01722$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (0.8 \cdot 7.557 + 1.1 \cdot 7.557) \cdot 10^{-6} = 0.00001436$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (7.557 + 7.557) \cdot 10^{-6} = 0.000378$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.00001436 + 0.000378 = 0.000392$

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), $M = CI \cdot MR / 100 = 99.72 \cdot 0.000392 / 100 = 0.000391$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot GR / 100 = 99.72 \cdot 0.01722 / 100 = 0.01717$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot MR / 100 = 0.28 \cdot 0.000392 / 100 = 0.000001098$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot GR / 100 = 0.28 \cdot 0.01722 / 100 = 0.0000482$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000482	0.000001098
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01717	0.000391

ЛАБОРАТОРИЯ

Источник загрязнения N 0023 Вытяжная труба

Источник выделения N 0023 01, 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: Санитарно-гигиеническая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ-4,2 (ШВ-3,3)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, $T = 1260$

Общее количество таких шкафов, шт., $KOLIV = 2$

Количество одновременно работающих шкафов, шт., $K1 = 2$

Примесь: 0302 Азотная кислота (5)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.0000167$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.0000167 \cdot 2 = 0.0000334$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = 0.0000334$

Валовый выброс, т/год (2.11), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.0000167 \cdot 1260 \cdot 3600 \cdot 2 / 10^6 = 0.0001515$

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.0000361$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.0000361 \cdot 2 = 0.0000722$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = 0.0000722$

Валовый выброс, т/год (2.11), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.0000361 \cdot 1260 \cdot 3600 \cdot 2 / 10^6 = 0.0003275$

Примесь: 0322 Серная кислота (517)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.00000139$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.00000139 \cdot 2 = 0.00000278$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = 0.00000278$

Валовый выброс, т/год (2.11), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.00000139 \cdot 1260 \cdot 3600 \cdot 2 / 10^6 = 0.0000126$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0302	Азотная кислота (5)	0.0000334	0.0001515
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0000722	0.0003275
0322	Серная кислота (517)	0.00000278	0.0000126

Источник загрязнения N 0024 Вытяжная вентиляция

Источник выделения N 0024 01, Химические шкафы

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: Санитарно-гигиеническая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ-4,2 (ШВ-3,3)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, $T = 2016$

Общее количество таких шкафов, шт., $KOLIV = 4$

Количество одновременно работающих шкафов, шт., $K1 = 4$

Примесь: 0302 Азотная кислота (5)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.0000167$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.0000167 \cdot 4 = 0.0000668$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = 0.0000668$

Валовый выброс, т/год (2.11), $\underline{M} = Q \cdot \underline{T} \cdot 3600 \cdot \underline{KOLIV} / 10^6 = 0.0000167 \cdot 2016 \cdot 3600 \cdot 4 / 10^6 = 0.000485$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0302	Азотная кислота (5)	0.0000668	0.000485

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: Санитарно-гигиеническая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ-4,2 (ШВ-3,3)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, $\underline{T} = 2016$

Общее количество таких шкафов, шт., $\underline{KOLIV} = 4$

Количество одновременно работающих шкафов, шт., $K1 = 4$

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.0000361$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.0000361 \cdot 4 = 0.0001444$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = 0.0001444$

Валовый выброс, т/год (2.11), $\underline{M} = Q \cdot \underline{T} \cdot 3600 \cdot \underline{KOLIV} / 10^6 = 0.0000361 \cdot 2016 \cdot 3600 \cdot 4 / 10^6 = 0.001048$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0302	Азотная кислота (5)	0.0000668	0.000485
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0001444	0.001048

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: Санитарно-гигиеническая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ-4,2 (ШВ-3,3)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, $\underline{T} = 2016$

Общее количество таких шкафов, шт., $\underline{KOLIV} = 4$

Количество одновременно работающих шкафов, шт., $K1 = 4$

Примесь: 0322 Серная кислота (517)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.00000139$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.00000139 \cdot 4 = 0.00000556$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = 0.00000556$

Валовый выброс, т/год (2.11), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.00000139 \cdot 2016 \cdot 3600 \cdot 4 / 10^6 = 0.00004035$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0302	Азотная кислота (5)	0.0000668	0.000485
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0001444	0.001048
0322	Серная кислота (517)	0.00000556	0.00004035

Источник загрязнения N 0025 Вытяжная вентиляция

Источник выделения N 0025 01, Вытяжной 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 Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Оборудование: Санитарно-гигиеническая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ-4,2 (ШВ-3,3)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, $T = 2016$

Общее количество таких шкафов, шт., $KOLIV = 4$

Количество одновременно работающих шкафов, шт., $K1 = 4$

Примесь: 0302 Азотная кислота (5)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.0000167$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.0000167 \cdot 4 = 0.0000668$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = 0.0000668$

Валовый выброс, т/год (2.11), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.0000167 \cdot 2016 \cdot 3600 \cdot 4 / 10^6 = 0.000485$

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.0000361$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.0000361 \cdot 4 = 0.0001444$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = 0.0001444$

Валовый выброс, т/год (2.11), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.0000361 \cdot 2016 \cdot 3600 \cdot 4 / 10^6 = 0.001048$

Примесь: 0322 Серная кислота (517)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.00000139$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.00000139 \cdot 4 = 0.00000556$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = 0.00000556$

Валовый выброс, т/год (2.11), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.00000139 \cdot 2016 \cdot 3600 \cdot 4 / 10^6 = 0.00004035$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0302	Азотная кислота (5)	0.0000668	0.000485
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0001444	0.001048
0322	Серная кислота (517)	0.00000556	0.00004035

Аварийные и иловые площадки

Источник загрязнения N 6001 Иловые площадки для аварийного сброса

Источник выделения N 6001 02, Разгрузка илового осадка

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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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, %, $VL = 0$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 10$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 2.38$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4560.4$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 0.6 \cdot 4560.4 = 27.6$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 2.38$

Валовый выброс, т/год, $M = 27.6$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Разгрузка илового осадка

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)	2.38	27.6

**Источник загрязнения N 6008 Площадки депонирования
Источник выделения N 6008 03, Разгрузка илового осадка**

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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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, %, $VL = 0$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 1.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 10$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 2.38$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 6060.4$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 0.6 \cdot 6060.4 = 36.65$

Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 2.38$

Валовый выброс , т/год , $M = 36.65$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Разгрузка илового осадка

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)	2.38	36.65

Источник загрязнения N 6008 Площадки депонирования

Источник выделения N 6008 04, Разработка грунта

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: Глина

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, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

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

Размер куса материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.4$

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, $G = 10$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.907$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 3030.2$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 10 \cdot 0.6 \cdot 3030.2 = 6.98$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.907$

Валовый выброс, т/год, $M = 6.98$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Разработка грунта

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)	0.907	6.98

Источник загрязнения N 6001 Иловые площадки для аварийного сброса

Источник выделения N 6001 02, Разгрузка илового осадка

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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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, %, $VL = 0$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 10$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 2.38$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4560.4$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 0.6 \cdot 4560.4 = 27.6$

Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 2.38$

Валовый выброс , т/год , $M = 27.6$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Разгрузка илового осадка

<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)	2.38	27.6

Источник загрязнения N 6002 Автотранспорт

Источник выделения N 6002 03, 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 ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
ГАЗ-52-01	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 1			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)								
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	Lp, км		
185	1	1.00	1	0.01	0.01			
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	Мlp, г/км	г/с	т/год
0337	6	29.9	1	13.5	88.9	88.9	0.0538	0.0385
2732	6	5.94	1	2.9	11.16	11.16	0.01074	0.0077
0301	6	0.3	1	0.2	1.8	1.8	0.000449	0.000331
0304	6	0.3	1	0.2	1.8	1.8	0.000073	0.0000538
0330	6	0.032	1	0.029	0.252	0.252	0.0000628	0.0000476

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)								
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	Lp, км		
90	1	1.00	1	0.01	0.01			
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	Мlp, г/км	г/с	т/год
0337	4	18	1	13.5	79	79	0.02397	0.00905
2732	4	2.6	1	2.9	10.2	10.2	0.00372	0.001476
0301	4	0.2	1	0.2	1.8	1.8	0.0002264	0.000089
0304	4	0.2	1	0.2	1.8	1.8	0.0000368	0.00001446
0330	4	0.028	1	0.029	0.24	0.24	0.0000398	0.00001573

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -16.7$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)								
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	Lp, км		
90	1	1.00	1	0.01	0.01			
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Мl, г/км	Мlp, г/км	г/с	т/год
0337	25	33.2	1	13.5	98.8	98.8	0.2346	0.0773
2732	25	6.6	1	2.9	12.4	12.4	0.0467	0.0154
0301	25	0.3	1	0.2	1.8	1.8	0.001715	0.000571
0304	25	0.3	1	0.2	1.8	1.8	0.0002787	0.0000928
0330	25	0.036	1	0.029	0.28	0.28	0.000259	0.0000867

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001715	0.000991
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002787	0.00016106
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000259	0.00015003
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2346	0.12485
2732	Керосин (654*)	0.0467	0.024576

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -17 градусов С

Источник загрязнения N 6008 Площадка депонирование
Источник выделения N 6008 03, Разгрузка илового осадка

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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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, %, $VL = 0$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

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

Размер куса материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 1.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 10$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 2.38$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 6060.4$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 0.6 \cdot 6060.4 = 36.65$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 2.38$

Валовый выброс, т/год, $M = 36.65$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Разгрузка илового осадка

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)	2.38	36.65

Источник загрязнения N 6008 Площадка депонирование

Источник выделения N 6008 04, Разработка грунта

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: Глина

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, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.4$

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, $G = 10$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.907$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 3030.2$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 10 \cdot 0.6 \cdot 3030.2 = 6.98$

Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.907$

Валовый выброс , т/год , $M = 6.98$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Разработка грунта

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)	0.907	6.98

Источник загрязнения N 6009 Автотранспорт

Источник выделения N 6009 05, 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 ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)			
ПАЗ-3205	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 1			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)								
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>	<i>Lp, км</i>		
185	1	1.00	1	0.01	0.01			
<i>ЗВ</i>	<i>Tpr мин</i>	<i>Mpr, г/мин</i>	<i>Tx, мин</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>MIp, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	29.9	1	13.5	88.9	88.9	0.0538	0.0385
2732	6	5.94	1	2.9	11.16	11.16	0.01074	0.0077
0301	6	0.3	1	0.2	1.8	1.8	0.000449	0.000331
0304	6	0.3	1	0.2	1.8	1.8	0.000073	0.0000538
0330	6	0.032	1	0.029	0.252	0.252	0.0000628	0.0000476

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)								
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>	<i>Lp, км</i>		
90	1	1.00	1	0.01	0.01			
<i>ЗВ</i>	<i>Tpr мин</i>	<i>Mpr, г/мин</i>	<i>Tx, мин</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>MIp, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	18	1	13.5	79	79	0.02397	0.00905
2732	4	2.6	1	2.9	10.2	10.2	0.00372	0.001476
0301	4	0.2	1	0.2	1.8	1.8	0.0002264	0.000089
0304	4	0.2	1	0.2	1.8	1.8	0.0000368	0.00001446
0330	4	0.028	1	0.029	0.24	0.24	0.0000398	0.00001573

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -16.9$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)								
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>	<i>Lp, км</i>		
90	1	1.00	1	0.01	0.01			
<i>ЗВ</i>	<i>Tpr мин</i>	<i>Mpr, г/мин</i>	<i>Tx, мин</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>MIp, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>

	<i>мин</i>	<i>г/мин</i>	<i>мин</i>	<i>г/мин</i>	<i>г/км</i>	<i>г/км</i>		
0337	25	33.2	1	13.5	98.8	98.8	0.2346	0.0773
2732	25	6.6	1	2.9	12.4	12.4	0.0467	0.0154
0301	25	0.3	1	0.2	1.8	1.8	0.001715	0.000571
0304	25	0.3	1	0.2	1.8	1.8	0.0002787	0.0000928
0330	25	0.036	1	0.029	0.28	0.28	0.000259	0.0000867

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)	0.001715	0.000991
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002787	0.00016106
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000259	0.00015003
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2346	0.12485
2732	Керосин (654*)	0.0467	0.024576

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -17 градусов С

Источник загрязнения N 6009 Автотранспорт Источник выделения N 6009 05, 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 ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
<i>Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)</i>			
ПАЗ-3205	Дизельное топливо	1	1

ИТОГО : 1

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)								
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	Lp, км		
185	1	1.00	1	0.01	0.01			
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Мl, г/км	Мlp, г/км	г/с	т/год
0337	6	29.9	1	13.5	88.9	88.9	0.0538	0.0385
2732	6	5.94	1	2.9	11.16	11.16	0.01074	0.0077
0301	6	0.3	1	0.2	1.8	1.8	0.000449	0.000331
0304	6	0.3	1	0.2	1.8	1.8	0.000073	0.0000538
0330	6	0.032	1	0.029	0.252	0.252	0.0000628	0.0000476

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)								
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	Lp, км		
90	1	1.00	1	0.01	0.01			
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Мl, г/км	Мlp, г/км	г/с	т/год
0337	4	18	1	13.5	79	79	0.02397	0.00905
2732	4	2.6	1	2.9	10.2	10.2	0.00372	0.001476
0301	4	0.2	1	0.2	1.8	1.8	0.0002264	0.000089
0304	4	0.2	1	0.2	1.8	1.8	0.0000368	0.00001446
0330	4	0.028	1	0.029	0.24	0.24	0.0000398	0.00001573

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = -16.9**

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)								
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	Lp, км		
90	1	1.00	1	0.01	0.01			
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tх, мин	Mхх, г/мин	Мl, г/км	Мlp, г/км	г/с	т/год
0337	25	33.2	1	13.5	98.8	98.8	0.2346	0.0773
2732	25	6.6	1	2.9	12.4	12.4	0.0467	0.0154

0301	25	0.3	1	0.2	1.8	1.8	0.001715	0.000571
0304	25	0.3	1	0.2	1.8	1.8	0.0002787	0.0000928
0330	25	0.036	1	0.029	0.28	0.28	0.000259	0.0000867

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)	0.001715	0.000991
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002787	0.00016106
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000259	0.00015003
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2346	0.12485
2732	Керосин (654*)	0.0467	0.024576

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -17 градусов С

Здание ЦМО-1

Источник загрязнения N 0026 Вентиляционная система

Источник выделения N 0026 01, Деревообрабатывающий станок

Список литературы:

Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Вид станка: Деревообрабатывающие станки прочие

Марка, модель станка: Станки полировальные: П1Б

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), $Q = 0.81$

Местный отсос пыли не проводится

Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $T = 2016$

Количество станков данного типа, $KOLIV = 2$

Количество одновременно работающих станков данного типа, $N1 = 2$

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)

Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $G = Q \cdot N1 = 0.81 \cdot 2 = 1.62$

Валовое выделение ЗВ, т/год (1), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.81 \cdot 2016 \cdot 3600 \cdot 2 / 10^6 = 11.76$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2936	Пыль древесная (1039*)	1.62	11.76

Источник загрязнения N 0026 Вентиляционная система

Источник выделения N 0026 02, Сверлильный станок

Список литературы:

Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
предприятиями деревообрабатывающей промышленности.

РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Вид станка: Станки сверлильно-пазовальные

Марка, модель станка: горизонтальные: СВПА

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), $Q = 0.69$

Местный отсос пыли не проводится

Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $T = 252$

Количество станков данного типа, $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих станков данного типа, $N1 = 1$

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)

Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $G = Q \cdot N1 = 0.69 \cdot 1 = 0.69$

Валовое выделение ЗВ, т/год (1), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.69 \cdot 252 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.626$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2936	Пыль древесная (1039*)	0.69	0.626

***Приложение 6.
Лицензия ТОО «Бэткеш» на природоохранное
проектирование и нормирование***



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

24.05.2007 года

00957P

Выдана Товарищество с ограниченной ответственностью "Беткеш"
 Республика Казахстан, г.Астана, мкр.Аль-Фараби, дом № 19/3., 50., БИН: 061140001153
 (полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица /
 полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН 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 лицензировании»)

Вид лицензии генеральная

Особые условия действия лицензии (в соответствии со статьями 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

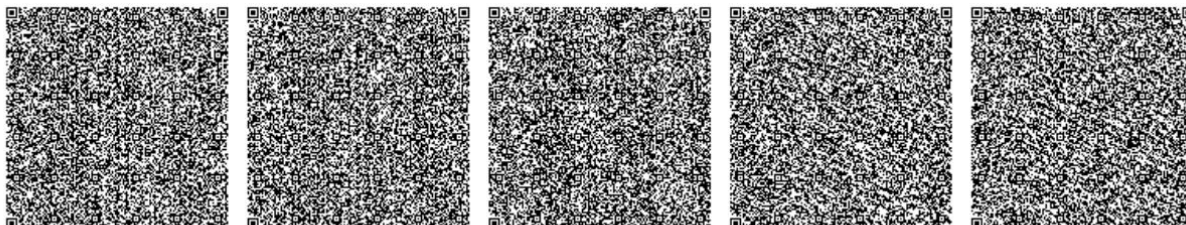
Лицензиар Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан
 (полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) -
 (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи г.Астана

Дата перевода в электронный формат: 14.11.2013

Ф.И.О. подписавшего: ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең.
 Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии **00957P**
Дата выдачи лицензии **24.05.2007**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Бәткеш"

Республика Казахстан, г.Астана, мкр.Аль-Фараби, дом № 19/3., 50., БИН:
061140001153

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия,
имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

**Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны
окружающей среды Республики Казахстан, Министерство окружающей среды
и водных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

**Номер приложения к
лицензии**

00957P

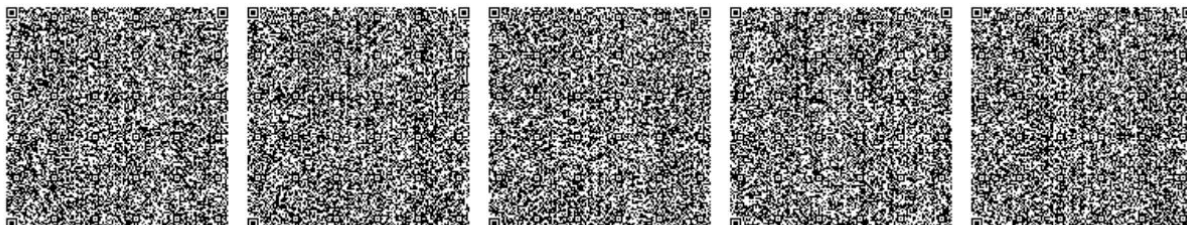
**Дата выдачи приложения
к лицензии**

24.05.2007

Срок действия лицензии

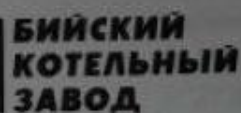
Место выдачи

г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қытардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасиғыштағы құжатқа тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение 7. Паспорт котла



8600

Номер паспорта котла 001 2017

Номер паспорта котла 001 2017



001 2017

Серия АГ № 0000962

Разрешение на изготовление и применение

№ РРС 63-00105

от 27 февраля 2008 г.

выдано Управлением Лазаревского округа

① Госстандартом России АТАЙСКИМ
межрегиональным управлением
по технологическому и
эксплуатационному надзору
Сертификат соответствия

№ РОСС RU. АН50.В.02467 от 21.12.06г.

выдан органом по сертификации
продукции АНО "Академаш"

РФ, 115404, г. Москва,

11-я Радиальная, 2, оф. 213

ПАСПОРТ КОТЛА

При передаче котла другому владельцу вместе с котлом передается настоящий паспорт

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Наименование и адрес предприятия-изготовителя	ОАО «Бийский котельный завод» 659303, г. Бийск, ул. П. Мерлина, 63		
Год изготовления	2008		
Тип (модель)	Е-6,5-14Р (КЕ-6,5-14СО)		
Наименование и назначение	Котел паровой (водогрейный), предназначенный для выработки пара (горячей воды), идущего на технологические нужды, отопление и горячее водоснабжение		
Заводской номер*	8600		
Расчетный срок службы, лет	20		
Расчетный ресурс, ч	барабанов котла		
	поверхности нагрева		
	выходного коллектора		
	пароперегревателя		

* Номер котла присваивается по номеру верхнего барабана.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРЫ

Расчетный вид топлива и его теплота сгорания, МДж/кг (Ккал/кг)		ГОРОДОВСКИЙ бурый уголь 12,49 (2980)	ДАВЕНЧИЙ каменный уголь 22,0 (5260)
Расходное топливо и его теплота сгорания, МДж/кг (Ккал/кг)		-	-
Расчетное давление, МПа (кгс/см ²)	в барабане	-	1,3 (13)
	в выходном коллекторе пароперегревателя	-	-
	в бойлере внутрикотловом	-	-
Расчетная температура перегретого пара (жидкости), °C		НАСЫЩЕННЫЙ	-
Расчетная температура горячей воды (насыщенного пара), °C		-	-
Температура воды, °C	на входе	-	-
	на выходе	-	-
Паропроизводительность, т/ч (кг/с)		6,5 (1,8)	-
Теплопроизводительность, МДж/ч (Ккал/ч)		-	-
Тепловая мощность, МВт		-	-
Поверхность нагрева парового котла, м ²	радиационная	26,7	-
	конвективная	147,8	-
	пароперегревателя	-	-
	экономайзера*	-	-
Поверхность нагрева водогрейного котла, м ²		-	-
Объем парового котла с естественной циркуляцией, м ³	водяной при максималь- но допустимом уровне воды в барабане**	7,03	-
	паровой при максималь- но допустимом уровне воды в барабане	2,06	-
Объем водогрейного котла, м ³		-	-

* Заполняется в зависимости от типа экономайзера.

** Данные о максимально допустимом верхнем и нижнем уровнях воды согласно чертежу № 00.8002.32106

3. ДАННЫЕ О ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ КЛАПАНАХ (УСТРОЙСТВАХ)

Тип предохранительного клапана	Количество	Место установки	Площадь сечения клапана, мм ²	Коэффициент расхода пара « α » или жидкости « β »	Давление начала открытия и диапазон давлений начала открытия, МПа (кгс/см ²)
Клапан (БЗЗ01) предохранительный Д450 Р416	2	Верхний барабан	1250	0,65	1,34 (13,39) 1,34...1,43 (13,4...14,3)
Клапан предохранительный	—	Пароперегреватель			
Клапан предохранительный	—	Экономайзер			
Клапан предохранительный	—	Бойлер анутрикотловой			



БИЙСКИЙ
КОТЕЛЬНЫЙ
ЗАВОД

№ 8601

ПАСПОРТ КОТЛА

Номер паспорта котла 001 2021



001 2021

Серия АГ № 0000966

Разрешение на изготовление и применение

№ РРС 63-00105

от 27 февраля

200 8 г.

выдано Управлением Алтайского округа

Госгортехнадзор России Алтайским
межрегиональным управлением
по технологическому и
экологическому надзору.
Сертификат соответствия

№ РРС 21.АИ50.В02467 от 21.12.06.

выдан органом по сертификации
производства АНО "Академичи"
РР, 115404, г. Москва,
11-я Радиальная, 2, оф. 213

ПАСПОРТ КОТЛА

При передаче котла другому владельцу вместе с котлом передается настоящий паспорт

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Наименование и адрес предприятия-изготовителя	ОАО «Бийский котельный завод» 659303, г. Бийск, ул. П. Мерлина, 63	
Год изготовления	<u>2008</u>	
Тип (модель)	<u>E-6,5-14P (KE-6,5-14 CO)</u>	
Наименование и назначение	Котел паровой (водогрейный), предназначенный для выработки пара (тепловой энергии), используемого для бытовых нужд, отопления и горячее водоснабжения	
Заводской номер*	<u>8601</u>	
Расчетный срок службы, лет	<u>20</u>	
Расчетный ресурс, ч	барабанов котла	<u>100 000</u>
	поверхности нагрева	<u>50000</u>
	выходного коллектора	—
	пароперегревателя	—



* Номер котла присваивается по номеру верхнего барабана

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРЫ

Расчетный вид топлива и его теплота сгорания, МДж/кг (Ккал/кг)		горючий бурый уголь 12,49 (2980)	каменный уголь 22,0 (5260)
Растопочное топливо и его теплота сгорания, МДж/кг (Ккал/кг)		—	—
Расчетное давление, МПа (кгс/см ²)	в барабане	—	13 (13)
	в выходном коллекторе пароперегревателя	—	—
	в бойлере внутрикотловом	—	—
Расчетная температура перегретого пара (жидкости), °С		насыщенный	—
Расчетная температура горячей воды (насыщенного пара), °С		—	—
Температура воды, °С	на входе	—	—
	на выходе	—	—
Паропроизводительность, т/ч (кг/с)		6,5 (1,8)	—
Теплопроизводительность, МДж/ч (Ккал/ч)		—	—
Тепловая мощность, МВт		—	—
Поверхность нагрева парового котла, м ²	радиационная	26,7	—
	конвективная	147,8	—
	пароперегревателя	—	—
	экономайзера*	—	—
Поверхность нагрева водогрейного котла, м ²		—	—
Объем парового котла с естественной циркуляцией, м ³	водяной при максималь- но допустимом уровне воды в барабане**	7,03	—
	паровой при максималь- но допустимом уровне воды в барабане	2,06	—
Объем водогрейного котла, м ³		—	—

* Заполняется в зависимости от типа экономайзера.

** Данные о максимально допустимом верхнем и нижнем уровнях воды согласно чертежу № 00.802.321 СБ

3. ДАННЫЕ О ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ КЛАПАНАХ (УСТРОЙСТВАХ)

Тип предохранительного клапана	Количество	Место установки	Площадь сечения клапана, мм ²	Коэффициент расхода пара α , или жидкости α_v	Давление начала открытия и диапазон давлений начала открытия, МПа (кгс/см ²)
Клапан (62301) предохранительный 4x50 Ру16	2	Верхний барабан	1250	0,65	1,34(13,39) 1,34...1,43(13,4...14,3)
Клапан предохранительный	—	Пароперегреватель			
Клапан предохранительный	—	Экономайзер			
Клапан предохранительный	—	Бойлер внутрикотловой			

Приложение 7. Сертификат угля

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА
ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**



KZ.O.10.0562
PRODUCT
CERTIFICATION

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

зарегистрирован в реестре данных
государственной системы технического регулирования

" 19 " октября 20 23 г.

№ KZ.3510562.01.01.01170

Действителен до " 19 " октября 20 24 г.

Орган по подтверждению соответствия БИН 001040004103, Товарищество с ограниченной ответственностью "Научно-исследовательский центр "Уголь", юридический адрес: Республика Казахстан, Карагандинская область, город Караганда, район имени Казыбек Би, Проспект Нурсултана Назарбаева, 74А, индекс: 100027

Настоящий сертификат удостоверяет, что должным образом идентифицированная продукция Рядовые угли Шонтыкольского месторождения марки Б класса крупности 0-300 мм для бытовых нужд населения, слоевого и пылевидного сжигания, коксования, производства кирпича, извести, цемента, активированных углей, агломерированного топлива; серийное производство

код ТН ВЭД ЕАЭС 2702100000

изготовленная Акционерное общество "Майкубен-Вест", юридический адрес: Республика Казахстан, Павлодарская область, Баянаульский район, поселок Майкаин, село Шонтыколь, улица Жаяу Мусы, строение 3, индекс: 140312, фактический адрес: Республика Казахстан, Павлодарская область, Баянаульский район, поселок Майкаин, село Шонтыколь, Шонтыкольское месторождение

соответствует требованиям безопасности, установленным в ТР РК № 731 от 17.07.2010 г. "Требования к безопасности углей и производственных процессов их добычи, переработки, хранения и транспортировки" (раздел 3, 4, приложения 2, 3, 4, 5); СТ РК 1689-1-2012

Заявитель БИН 050940003769, Акционерное общество "Майкубен-Вест", юридический адрес: Республика Казахстан, Павлодарская область, Баянаульский район, поселок Майкаин, село Шонтыколь, улица Жаяу Мусы, строение 3, индекс: 140312

Сертификат выдан на основании Протокол испытаний № С-1182 от 18/10/2023г., ИЛ ТОО "НИЦ "Уголь" (аттестат: KZ.T.10.0560); Протокол радиологических испытаний № Р-1182 от 17/10/2023г., ИЛ ТОО "НИЦ "Уголь" (аттестат: KZ.T.10.0560); Акт анализа состояния производства от 19/10/2023г., ОПС ТОО "НИЦ "Уголь" (аттестат: KZ.O.10.0562)

Дополнительная информация Периодическую оценку проводит ОПС ТОО "НИЦ "Уголь". Зольность не более 24 %. Срок хранения угля не более 3 месяцев со дня изготовления. Схема сертификации 3

**Руководитель органа по
подтверждению соответствия или
уполномоченное им лицо**

Подписан ЭЦП

В.А.КОСЫЙ

Эксперт-аудитор

Подписан ЭЦП

О.О.СЕЛЕЗНЕВА

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона Республики Казахстан «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», равнозначен документу на бумажном носителе. Проверить подлинность электронного документа Вы можете посредством сети интернет.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ МЕМЛЕКЕТТІК
ТЕХНИКАЛЫҚ РЕТТЕУ ЖҮЙЕСІ



KZ.O.10.0562
PRODUCT
CERTIFICATION

СӘЙКЕСТІК СЕРТИФИКАТЫ

мемлекеттік техникалық реттеу жүйесінің
деректер тізілімінде тіркелген

20 23 ж. " 19 " қазан

№ KZ.3510562.01.01.01170

20 24 ж. " 19 " қазан дейін жарамды

Сәйкестікті растау жөніндегі орган ЕСН 001040004103, «Уголь» ғылыми-зерттеу орталығы» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, тіркеу мекенжайы: Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Қарағанды қаласы, Қазыбек би атындағы ауданы, Дағмыс Нұрсұлтан Назарбаев, 74А, индекс: 100027

Осы сәйкестік сертификаты өзінің тиісті түрде сәйкестендірілгенін куәландырады Халықаралық тұрмыстық қажеттілігі, қабатты және тозаңды жағу, кокстау, кірпіш, әк, цемент, белсендірілген көмір, агломерат отын өндірісі үшін арналған Шөгімдік кен орнының ірілік класы 0-300 мм Б маркасы қатардағы көмірлер, сериялық өндіріс

ЕАЭО СЭҚТН коды 2702100000

жасалған "Майкүбен-Вест" акционерлік қоғамы, тіркеу мекенжайы: Қазақстан Республикасы, Павлодар облысы, Баянауыл ауданы, Майкүбен кенті, Шөгімдік ауылы, Жау Мұса көпесі, құрылыс 3, индекс: 140312, қызметті жүзеге асыру орнының мекенжайы: Қазақстан Республикасы, Павлодар облысы, Баянауыл ауданы, Майкүбен кенті, Шөгімдік ауылы, Шөгімдік кен орны

белгіленген қауіпсіздік талаптарына сәйкес келеді "Көмірдің және отын өндірудің, қайта өңдеудің, сақтаудың және тасымалдаудың өндірістік процестерінің қауіпсіздігіне қойылатын талаптар" ҚР ТР 2010ж.17.07 № 731 (3, 4 бөлім, 2, 3, 4, 5 қосымшалары); ҚР СТ 1689-1-2012

Өзінің беруші ЕСН 050940003769, "Майкүбен-Вест" акционерлік қоғамы, тіркеу мекенжайы: Қазақстан Республикасы, Павлодар облысы, Баянауыл ауданы, Майкүбен кенті, Шөгімдік ауылы, Жау Мұса көпесі, құрылыс 3, индекс: 140312

Сәйкестік сертификаты негізінде берілген 2023ж./18/10 № С-1182 Сынақ хаттамасы, "Уголь" ГЭО ЖШС СЗ (аттестат: KZ.T.10.0560); 2023ж./17/10 № Р-1182 Радиоактивтік сынақтар хаттамасы, "Уголь" ГЭО ЖШС СЗ (аттестат: KZ.T.10.0560); 2023ж./19/10 Өндіріс жағдайын талдау актісі, "Уголь" ГЭО ЖШС СРЖО (аттестат: KZ.O.10.0562)

Қосымша ақпарат Көрсеткіш бағамдауы "Уголь" ГЭО ЖШС СРЖО жүргізеді. Күдіктілігі 24 % артық емес. Көмірдің сақтау мерзімі дайындалған күннен 3 ай артық емес. 3 сертификаттау схемасы

Сәйкестікті растау жөніндегі
органның басшысы немесе ол
уәкілеттік берген тұлға

Электрондық қолтаңбамен
қол қойылған

В.А.КОСЫЙ

Сараптама-аудитор

Электрондық қолтаңбамен
қол қойылған

О.О.СЕЛЕЗНЕВА

Аталған құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы»
Қазақстан Республикасы Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес қағаз жеткізінгені құжатпен бірдей.
Электрондық құжаттың түпнұсқасына интернет арқылы тексере аласыз.



KZ.T.10.0560
TESTING

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ - ТОО "НИЦ"УГОЛЬ"
г. Караганда, проспект Нурсултана Назарбаева, строение 74А,
тел. 8 (7212) 980 555, 980 444
Аттестат аккредитации KZ.T.10.0560
от «19» декабря 2019 г.

КП 04 Ф.12

Всего листов 2
Лист 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ С-1182 от «18» октября 2023 г.

Наименование и адрес ОПС, поручившего проведение испытаний ОПС ТОО «НИЦ «Уголь», 100017, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева, строение 74А

Наименование и адрес Заявителя подтверждения соответствия продукции АО «Майкубен-Вест», 140312, Павлодарская область, поселок Майкаин, село Шоптыколь, улица Жаяу Мусы, строение 3

Наименование и адрес Изготовителя продукции АО «Майкубен-Вест», 140312, Павлодарская область, поселок Майкаин, село Шоптыколь, улица Жаяу Мусы, строение 3

Наименование и обозначение продукции Рядовые угли Шоптыкольского месторождения марки Б класса крупности 0-300 мм для бытовых нужд населения, слоевого и пылевидного сжигания, коксования, производства кирпича, извести, цемента, активированных углей, агломерированного топлива

Дата поступления образцов 09.10.2023 г.

Дата проведения испытаний 09.10.2023 г. – 18.10.2023 г.

Обозначение НД на продукцию ТР РК «Требования к безопасности углей и производственных процессов их добычи, переработки, хранения и транспортировки» № 731 от 17.07.2010 г., СТ РК 1689-1-2012

Акт отбора образцов № С-1182 от 06.10.2023 г.

Вид испытаний сертификационный

Условия проведения испытаний Температура окружающей среды 21-22 °С; влажность 68-71 %; давление 713-720 мм рт.ст.

Результаты испытаний

ТР РК «Требования к безопасности углей и производственных процессов их добычи, переработки, хранения и транспортировки» № 731 от 17.07.2010 г.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	НД на методы испытаний	Значение показателей	
				норма	факт
1	2	3	4	5	6
1	Зольность на сухое состояние топлива, A^d , не более	%	ГОСТ ISO 1171-2012	45,0	12,28
2	Массовая доля общей серы на сухое состояние топлива, S^d , не более	%	ГОСТ 8606-2015	3,0	0,90
3	Массовая доля хлора на сухое состояние топлива, Cl^d , не более	%	ГОСТ 9326-2002 (ИСО 587-97)	0,4	0,08
4	Массовая доля мышьяка на сухое состояние топлива, As^d , не более	%	ГОСТ 10478-93 (ИСО 601-81, ИСО 2590-73)	0,01	0,0001
5	Температура воспламенения, не менее	°С	СТ РК 2143-2011	120	348
6	Температура самовоспламенения, не менее	°С	СТ РК 2143-2011	50	495

Окончание таблицы

Окончание таблицы					
1	2	3	4	5	6
7	Показатель окисленности, ОКр, не более	%	СТ РК 1382-2011	60	7
8	Технологическая марка (группа, подгруппа)	ГОСТ 25543-88	Марка: Б (бурый) Подгруппа 3БВ (третий бурый витринитовый)		
9	Группа углей по склонности к окислению и самовозгоранию	Группа – 4 (неустойчивые к окислению); Срок хранения углей – не более 3 месяцев			
10	Критерий взрываемости, Кт	СТ РК 2144-2011	3,36		
11	Группа взрывоопасности		3		
12	Взрывоопасность пыли		средневысокая		

СТ РК 1689-1-2012

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерений	НД на методы испытаний	Значение показателей	
				норма	факт
1	Зольность на сухое состояние топлива, A^d , не более	%	ГОСТ ISO 1171-2012	24,0	12,28
2	Общая влага в рабочем состоянии топлива, W^t , не более	%	ГОСТ ISO 5068-1-2012	22,0	19,47
3	Выход летучих веществ на сухое беззольное состояние топлива, y_{daf}	%	ГОСТ ISO 5071-1-2013	40-48	40,97
4	Массовая доля общей серы на сухое состояние топлива, S^d , не более	%	ГОСТ 8606-2015	1,2	0,90
5	Массовая доля хлора на сухое состояние топлива, Cl^d , не более	%	ГОСТ 9326-2002 (ИСО 587-97)	0,2	0,08
6	Массовая доля мышьяка на сухое состояние топлива, As^d , не более	%	ГОСТ 10478-93 (ИСО 601-81, ИСО 2590-73)	0,002	0,0001
7	Массовая доля азота на сухое состояние топлива, N^d , не более	%	ГОСТ 28743-93 (ИСО 333-96)	1,5	0,37
8	Массовая доля фосфора на сухое состояние топлива, P^d , не более	%	ГОСТ 1932-93 (ИСО 622-81)	0,1	0,04
9	Низшая теплота сгорания рабочего топлива, Q^d , не менее	кДж/кг (ккал/кг)	ГОСТ 147-2013 (ИСО 1928:2009)	15910 (3800)	20516 (4900)
10	Массовая доля кусков размером: более 300 мм, не более менее 6 мм	%	СТ РК 1690-2007 СТ РК 2074-2010	5 40	0 3,0
11	Ранг (категория, подкатегория)	ГОСТ ISO 11760-2012	Низкий ранг А (суббитуминозный уголь) Высокая категория витринита Средняя зольность (Рядовой уголь)		
12	Кодовое число	ГОСТ 28663-90	04 2 61 05 1 20 0		

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.

Частичная перепечатка протокола без разрешения Испытательной лаборатории

ТОО "НИЦ "Уголь" ЗАПРЕЩЕНО

Начальник ИЛ

Е.Б. Макарова

Инженер, ответственный за подготовку протокола испытаний

Ж.З. Байибаева





KZ.T.10.0560
TESTING

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ - ТОО "НИЦ" УГОЛЬ"
г. Караганда, проспект Нурсултана Назарбаева, строение 74А,
тел. 8 (7212) 980 555, 980 444
Аттестат аккредитации KZ.T.10.0560
от «19» декабря 2019 г.

КП 04 Ф.79

Всего листов 1
Стр 1

ПРОТОКОЛ РАДИОЛОГИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ № Р-1182 от «17» октября 2023 г.

Наименование и адрес ОПС,
поручившего проведение испытаний
Наименование и адрес Заявителя
подтверждения соответствия
продукции
Наименование и адрес Изготовителя
продукции
Наименование и обозначение
продукции

ОПС ТОО «НИЦ «Уголь», 100017, г. Караганда, Проспект
Нурсултана Назарбаева, строение 74А
АО «Майкубен-Вест», Павлодарская область, поселок
Майкаин, село Шоптыколь, улица Жаяу Мусы строение 3

АО «Майкубен-Вест», Павлодарская область, поселок
Майкаин, село Шоптыколь, улица Жаяу Мусы строение 3
Рядовые угли Шоптыкольского месторождения марки Б
класса крупности 0-300 мм для бытовых нужд населения,
слоевого и пылевидного сжигания, коксования,
производства кирпича, извести, цемента, активированных
углей, агломерированного топлива
09.10.2023г.

Дата поступления образцов
Дата проведения испытаний
Обозначение НД на метод
Обозначение НД на продукцию

11.10.2023г.
СТ РК 1246-2004, KZ 07.00.03007-2019
ТР РК «Требования к безопасности углей и
производственных процессов их добычи, переработки,
хранения и транспортировки» № 731 от 17.07.2010 г.,
СТ РК 1689-1-2012
№ С-1182 от 06.10.2023г.
Сертификационные
Температура окружающей среды 21 °С;
влажность 48 %; давление 717 мм рт.ст.

Акт отбора образцов
Вид испытаний
Условия проведения испытаний

Результаты испытаний

Наименование показателя	значение	
	норма	факт
1. Сумма отношений удельной активности природных радионуклидов в твёрдом топливе к МЗУА, $C^{ра.т.}$	<1	0,014
2. Класс радиационной опасности твёрдого топлива	1	1
3. Зольность твёрдого топлива, A^d , %	-	12,28
4. Эффективная удельная активность природных радионуклидов в золе, прогнозная, $A^{зола,эфф.прогн.}$ Бк/кг	370	126,2
5. Класс радиационной опасности золы	1	1

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Частичная перепечатка протокола без разрешения Испытательной лаборатории
ТОО "НИЦ "Уголь" ЗАПРЕЩЕНА

Начальник ИЛ

Ответственный за подготовку
протокола испытаний

Макатова Е.Б.

Баянбаева Ж.З.



Приложение к протоколу испытаний твердого топлива № Р-1182 от «17» октября 2023 г.

		Удельная активность радионуклидов, относительная погрешность измерения							абсолютная погреш- ность определения
№ навески	Бк/кг	%	Бк/кг	%	Бк/кг	%	Аэфф, Бк/кг	Бк/кг	
	226Ra	относ погр-ть	232Th	относ погр-ть	40K	относит погр-ть			
1	3	32	5	28	53	30	15,0	4,1	
2	4	30	6	27	50	32			
3	3	34	5	30	52	30			
4	4	31	5	31	51	32			
5	4	30	6	27	48	33			

Исполнитель



Макатова Е.Б.