



Раздел «Охрана окружающей среды»
к рабочему проекту
««Реконструкция канализационных очистных сооружений
города Шахтинск»»

Директор
ТОО «Бәткеш»



Манапова Г. Д.

г.Шахтинск, 2025 г

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование	Стр.
	Титульный лист	1
	Список исполнителей	2
	СОДЕРЖАНИЕ	3
	ВВЕДЕНИЕ	5
1.	Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	8
1.1	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	8
1.2	Характеристика современного состояния воздушной среды	15
1.3	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	16
1.4	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению(сокращению) выбросов в атмосферный воздух	16
1.5	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов	16
1.6	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации и о воздействии на окружающую среду	22
1.7	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	27
1.8	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	28
1.9	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	31
2.	Оценка воздействий на состояние вод	33
2.1	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период эксплуатации, требования к качеству используемой воды	33
2.2	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	33
2.3	Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения	33
2.4	Поверхностные воды	35
2.5	Подземные воды	36
2.6	Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду	37
3.	Оценка воздействий на недра	38
3.1	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	38
3.2	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	38
3.3	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	38
3.4	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима использованию нарушенных территорий	38
4	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	39
4.1	Виды и объемы образования отходов	39

4.2	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	39
4.3	Рекомендации по управлению отходами	40
5	Оценка физических воздействий на окружающую среду	43
5.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	43
5.2	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	43
6	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	44
6.1	Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта	44
6.2	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	44
6.3	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	44
6.4	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы	44
6.5	Организация экологического мониторинга почв	44
7	Оценка воздействия на растительность	45
7.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	45
7.2	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	45
7.3	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на Растительные сообщества территории	45
7.4	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	45
7.5	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	45
7.6	Ожидаемые изменения в растительном покрове	45
7.7	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	45
7.8	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	46
8	Оценка воздействий на животный мир	47
8.1	Исходное состояние водной и наземной фауны	47
8.2	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	47
8.3	Характеристика воздействия объекта на видовой состав	47
8.4	Возможные нарушения целостности естественных сообществ	47
8.5	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	47
9.	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	48
10.	Оценка воздействий на социально-экономическую среду	49
10.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	49
10.2	Обеспеченность объекта в период эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	49
10.3	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	49
10.4	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	49

10.5	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	49
10.6	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	50
11.	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	51
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	52
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	53
	ПРИЛОЖЕНИЯ	54

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» (далее РООС) производится в целях определения возможных направлений изменений в компонентах окружающей и социально-экономической среды и вызываемых ими последствий в жизни общества и окружающей среды.

Основная цель РООС – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (далее ОС), прогноз изменения качества ОС при работе объекта.

РООС был выполнен ТОО «Баткеш» с соблюдением норм и правил, действующих нормативно–законодательных актов Республики Казахстан в области охраны окружающей среды, в соответствии с последними научными разработками и использованием личного опыта сотрудников при проведении аналогичных работ.

Настоящий РООС выполнен к рабочему проекту «Реконструкция канализационных очистных сооружений города Шахтинск».

В настоящем проекте раздел «Охрана окружающей среды» содержится оценка воздействия на окружающую природную среду при реконструкции канализационных очистных сооружений города Шахтинск». В данном проекте раздела ООС установлены нормативы эмиссий в период строительно-монтажных работ.

Участок застройки расположен; Карагандинская обл., г. Шахтинск. Город Шахтинск, город спутник, находящийся в Карагандинской области Казахстана. Город расположен в 28 км к западу от железнодорожной станции Карабас (на линии Караганда – Мойынты, в 50 км к юго-западу от Караганды на берегу одного из притоков Нуры – Тентеке.

Настоящий проект ОВОС разработан на период «Реконструкция канализационных очистных сооружений города Шахтинск»;

Общая продолжительность строительства составит:

Начало строительства АПРЕЛЬ месяц – 2026 год

Завершение строительства ДЕКАБРЬ месяц - 2027 год –продолжительность строительства объекта составит **21 мес.**

Количество работников на период СМР составит -221 человек.

Период эксплуатации Январь 2028 до существующих изменений

В данном проекте РООС на период строительно-монтажных работ представлено 13 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них **1 организованный источника, 12 неорганизованных источника** загрязнения атмосферного воздуха.

На период строительства с учетом выбросов от спецтехники:

- Максимальный выброс загрязняющих веществ составляет - **288.377665919 г/с;**
- Валовый выброс загрязняющих веществ составит - **255.310384521 т/год.**

Выбросы от автотранспорта, 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.**

В разделе также приведены данные по водопотреблению и водоотведению проектируемого объекта, качественному и количественному составу отходов, образующихся в процессе деятельности проектируемого объекта.

Район расположения строительства не затрагивает заповедники, особо охраняемые природные территории и государственного лесного фонда.

Проект РООС разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами и с учетом специфики объекта. Состав и содержание документа полностью отвечает требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан (от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК). Документ разработан согласно «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной

деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Исходными материалами для разработки РООС являются:

- Реквизиты заказчика и разработчика проекта;
- Исходные данные;
- Ситуационная карта-схема расположения объекта;
- Справка об отсутствии постов наблюдения с филиала РГП на ПХВ «Казгидромет»;

Разработчик РООС:

ТОО «Бәткеш»

Факт. адрес: 010000, РК, г. Астана, ул. Б. Майлина, 12, кабинет 502.

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.

Заказчик:

ГУ «Отдел строительства город Шахтинск»

Юридический адрес: Карагандинская область, город Шахтинск, проспект Абая Кунанбаева, строение 101.

БИН: 060140014053

Руководитель: Рахимбаев Кайыржан Сатбетович

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Целью реконструкции канализационных очистных сооружений в г. Шахтинске является обеспечение бесперебойного водоотведения сточных вод для улучшения качества жизни населения г. Шахтинска и снижения негативного воздействия на окружающую среду.

Канализационные очистные сооружения в г. Шахтинске, подлежащие реконструкции предназначены для полной механической, биологической очистки, доочистки и обеззараживания хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод, поступающих с территории города Шахтинск с доведением показателей загрязнений после очистки до нормативов, действующих на территории РК.

Общая продолжительность строительства составит:

Начало строительства АПРЕЛЬ месяц – 2026 год

Завершение строительства ДЕКАБРЬ месяц - 2028 год –продолжительность строительства объекта составит **21 мес.**

Количество работников на период СМР составит -221 человек.

Период эксплуатации Январь 2028 до существующих изменений

Кадастровый номер: 09-146-049-424

Площадь земельного участка: 57.0000 га

Категория земель: Земли населённых пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов).

Целевое назначение земельного участка: для обслуживания комплекса очистных сооружений

Координаты:

49 71 65.02 72 61 88.38

49 71 73.28 72 62 50.18

49 71 38.94 72 62 62.73

49 71 30.68 72 62 16.06

49 71 31.86 72 62 01.36

Ситуационная схема М 1:5000



						62-ГП
						Реконструкция канализационных очистных сооружений города Шахтинска
Изм.	Кол.	Лист	Дик.	Подпись	Дата	
Г.И.П.	Жан				2023	Генеральный план
Разработчик	Калицкий				2023	Специал. РП
Проверил	Тарасова				2023	Лист 3
И. Канте	Жан				2023	Ситуационная схема М 1:5000
						ООО "Аква Д" г. Астана 2024

Производительность очистных сооружений на период строительства составляла 55 000м³/сут., на данный момент приток сточных вод составляет от 5000 до 9000м³/сут.

В состав комплекса входит:

- приемная камера (прием канализационных стоков с КНС);
- обходной канал (на случай превышения поступающего количества канализационных стоков);
- песколовки горизонтальные с круговым движением стоков;
- первичные отстойники;
- насосная станция сырого осадка;
- аэротенки;
- вторичные отстойники;
- контактные резервуары;
- иловые уплотнители;
- метантенки;
- песковые площадки;
- иловые площадки;
- БНВС (Блок насосно-воздуходувной станции)
- Административно-бытовой корпус (АБК);
- Канализационная насосная станция;

Краткая характеристика существующих очистных сооружений

Приемная камера

Приемная камера (гасительный колодец) выполнены по типовому проекту 4.902-3 выпуск VII, с размерами в длину 2,5 м, ширину 1,6 м и глубину 1,6 м.

Сооружения механической очистки

Песколовки

Песколовки производительностью 735 л/с выполнены по типовому проекту 902-2-27. Узел сооружений состоит из двух песколовочек диаметром 6,0 м каждая, распределительной камеры и камеры переключения с необходимой арматурой.

Первичные отстойники

Радиальные первичные отстойники выполнены по типовому проекту 902-2-84/75 диаметром 24 м, в количестве 3 шт. Пропускная способность одного отстойника составляет 93,7 м³/час.

Насосная станция сырого осадка

Насосная станция выполнена по типовому проекту 902-2-84/75. Одноэтажное с двухуровневой подземной частью здание насосной сырого осадка выполнено прямоугольной формы в плане с общими размерами в плане 12,60х6,2 м

Сооружения биологической очистки

Аэротенки

Двухкоридорный аэротенк выполнен по типовому проекту 418-870, производительностью 54770 м³/сутки.

Ширина аэротенка – 4,5 м, глубина – 4,5 м и длина – 88,5 м.

Вторичные отстойники

Отстойники радиального типа диаметром 24 м в количестве 3 штук производительностью 3749 м³/ч, по типовому проекту 902-2-38/75.

Контактные резервуары

Контактные резервуары выполнены по типовому проекту 902-2-88/75.

Сооружения по обработке осадка

Илоуплотнители

Илоуплотнители – два первичных вертикальных отстойника диаметром Ø9,0 м общей емкостью 8400 м³/сут выполнены по типовому проекту 902-2-166.

Метантенки

Метантенки железобетонные выполнены по типовому проекту 902-2-227 в составе двух резервуаров диаметром 12,5 м, емкостью по 1000 м³ каждый.

Песковые площадки

Песковые площадки размером 15х18 м (2 шт) в естественном уплотненном основании с дренажом.

Иловые площадки

Иловые площадки выполнены на естественном уплотненном основании с дренажом.

Вспомогательные сооружения

БНВС

Блок насосно-воздуходувной станции построен по типовому проекту 902-2-112. В архитектурном отношении здание представляет собой несколько сблокированных между собой разновысотных объемов, прямоугольной формы в плане с общими размерами 38,70х17,40 м.

Основное здание запроектировано двухэтажным с техническим подпольем.

Оборудование блока обеспечивает подачу воздуха и активного ила в аэротенки, уплотненного избыточного ила в метантенки, технической воды в сеть технического водопровода и опорожнение аэротенков. Износ технологического оборудования насосной по перекачке технологической воды, активного и уплотненного ила составляет 61-80 % и требует замены

В состав блока включены помещения: воздуходувная станция, трансформаторная, щитовая, механическая мастерская, камера фильтров, операторская, диспетчерская.

В настоящее время в нем расположены технические помещения, помещения бытового назначения, и кабинеты административного персонала.

Административно-бытовой корпус

Здание АБК двухэтажное размером в плане 20.0х12.2м. В состав здания АБК входят помещения: начальника станции, заведующего лабораторией, венткамера, буфет, лаборатории химическая и бактериологическая, весовая, средоварочная, моечная, гардеробные мужской и женской одежды, душевая и санузлы. На момент обследования эксплуатация здания фактически прекращена.

КНС

Канализационная насосная станция выполнена по типовому проекту 902-1-23 с глубиной подводящего коллектора 5,5 м. Здание КНС представляет собой цилиндрический объем диаметром Ø8100 мм (по внутренней грани цилиндра) с надземной (высотой 5,00 м по коньку конусообразной кровли) и подземной (заглубленной до отм. - 4,200 м) частями. На момент проведения обследования подземная часть здания находилась в затопленном состоянии до уровня отметок технологических площадок.

Описание системы электроснабжения комплекса

Электроснабжение зданий очистных сооружений в г. Шахтинск определяются как имеющие 3-ю категории надёжности электроснабжения, так как имеется только один вводной кабель напряжением 6 килоВольт (далее-кВ). Ранее степень надёжности относилась к 1-й, так как электроснабжение осуществлялось по двум кабельным линиям 6 кВ.

Электропитание на территорию очистных сооружений осуществляется одной трехфазной воздушной линией (далее – ВЛ) напряжением 6 кВ по опорам, от подстанции «Юсуповская» Ф20.

Комплектная трансформаторная подстанция (далее – КТП) расположена в здании блока воздухо-нагнетательной станции (далее – БНВС) на 1 этаже.

КТП состоит: из 2 (двух) распределительных устройств 6 кВ, из 2 (двух) понижающих трансформаторов 6/0,4 кВ мощностью по 1000 кВА, распределительного устройства напряжением 0,4 кВ, (далее – РУ 0,4 кВ).

В качестве понижающих трансформаторов применены масляные трансформаторы типа ТМЗ 1000/10 77У1. Трехфазные, двухобмоточные, в герметичном корпусе предназначенные для установки на промышленных объектах и в комплектных трансформаторных подстанциях (КТП) внутренней и наружной установки.

На момент обследования один из двух находился в рабочем состоянии. Срок службы трансформатора 25 лет. Трансформатор 1984 года выпуска, срок службы данного трансформатора равен 40 летнему сроку эксплуатации. Очевиден выработанный ресурс трансформаторов и КТП.

На момент проведения обследования комплекс очистных сооружений является эксплуатируемым согласно своему функциональному назначению. Эксплуатация осуществляется с технологическими ограничениями.

По результатам комплексного обследования и оценки технического состояния строительных конструкций, техническое состояние Объекта в целом согласно категории предельных состояний оценено следующим образом:

№ п/п	Наименование	Физический износ	Оценка согласно СП РК
1	Здание БНВС	42%, неудовлетворительное	Здание, имеющее значительные повреждения (SD – Significant Damage Near Collapse)
2	Здание АБК	52%, неудовлетворительное	Здание, имеющее значительные повреждения (SD – Significant Damage Near Collapse)
3	Здание НСО	25%, удовлетворительное	Здание характеризуется ограниченным повреждением (DL – Damage limitation)
4	Здание КНС	42%, неудовлетворительное	Здание, имеющее значительные повреждения (SD – Significant Damage Near Collapse)
5	Сооружения основного производственного цикла	61-91%, ветхое/негодное	Характеризуется как находящееся на грани обрушения (NC – Near collapse)

Согласно результатам комплекса выполненных инженерных поверочных расчетов установлено, что несущая способность кирпичных стен и простенков зданий БНВС и АБК с учетом фактической марки кирпича, марки раствора и коэффициента поврежденности обеспечена. Безопасная эксплуатация объекта в дальнейшем технически невозможна ввиду критического физического износа строительных конструкций, инженерных коммуникаций и оборудования основных сооружений технологического цикла.

Допускается использование в новой технологической схеме существующих

капитальных зданий АБК, БНВС, КНС, НСО при условии выполнения их полного и обширного капитального ремонта.

Система электроснабжения производственного комплекса подлежит полной замене ввиду полной выработки ресурса.

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

1.1. ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология) район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Климатическая характеристика района приводится по данным много-летних наблюдений метеостанции г. Шахтинск.

Температура наружного воздуха по месяцам приводится в таблице № 2.

Таблица № 2

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-7,7	-6,0	1,7	11,9	17,5	22,8	25,5	23,9	18,0	9,9	2,2	-3,5	9,7

Абсолютная максимальная температура воздуха 45°C . Абсолютная минимальная температура воздуха -35°C .

Средний из абсолютных минимумов температуры воздуха -26°C . Средняя температура воздуха самой холодной пятидневки -24°C . Средняя температура воздуха отопительного периода $-2,7^{\circ}\text{C}$ Продолжительность отопительного периода 159 сут.

Средняя максимальная высота снежного покрова, см приводится в таблице № 3 (Расчетный период: 1970 – 2000 гг.)

Таблица № 3

I	II	III	XII
11	10	3	9

Максимальная высота снежного покрова, см приводится в таблице № 4 (Расчетный период: 1970 – 2000 гг.)

Таблица № 4

I	II	III	XII
37	28	25	30

Количество осадков: за ноябрь – март 93 мм
за апрель – октябрь 175 мм

Месячное и годовое количество осадков (мм) приводится в таблице № 5 (Расчетный период: 1970 – 2000 гг.)

Таблица № 5

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
15	14	19	36	36	32	22	12	13	24	25	20	267

Среднее максимальное суточное количество осадков (мм) приводится в таблице № 6 (Расчетный период: 1970 – 2000 гг.)

Таблица № 6

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
5	5	7	12	12	12	9	6	7	9	9	7	21

Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с) приводится в таблице № 7.

Таблица № 7

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,0	2,1	2,6	2,8	2,6	2,5	2,4	2,3	2,3	2,4	2,4	2,2	2,4

Максимальная скорость и порыв ветра, м/с, по флюгеру и анеморумбометру приводится в таблице № 8.

Таблица № 8

Характеристика ветра	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год тах
Скорость	26	18	21	18	24	28	18	18	20	24	24	24	28
Порыв	34	31	30	36	39	34	36	25	32	28	29	40	40

Повторяемость штилей, % от общего числа всех наблюдений за каждый месяц и год приводится в таблице № 9.

Таблица № 9

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
22	22	15	13	14	16	16	14	15	16	17	18	16

Число дней с обледенением проводов среднее по месяцам, за год и максимальное за год приводится в таблице № 10.

Таблица № 10

Вид отложения	Среднее								Максимальное
	Месяцы							Год	
	X	XI	XII	I	II	III	IV		Год
Гололед	0.03	0.1	0.2	0.2	0.3	0.07	0.03	1.0	3
Зернистая изморозь		0.7	1.7	1.1	1.3	0.5		5.2	13
Кристаллическая изморозь		0.3	1.5	2.6	1.0	0.3		5.8	27
Мокрый снег			0.07	0.1	0.03	0.3		0.5	3
Сложные отложения									
Все виды обледенения	0.03	1.2	3.4	4.0	2.6	1.1	0.03	12.4	32

Повторяемость температуры воздуха в начале обледенения проводов, в % от общего числа приводится в таблице № 11.

Таблица № 11

Вид	Температура воздуха, °C						Число случаев
	от 5.0 до 0.1	от 0.0 до -4.9	от -5.0 до -9.9	от -10.0 до -19.9	от -20.0 до -29.9	от -30.0 и ниже	
Гололед	8.0	88.0	4.0				25
Зернистая изморозь		26.0	57.5	15.8	0.7		146
Кристаллическая изморозь			8.2	70.0	18.2	3.5	170

Повторяемость скорости ветра при отложении льда на проводах, % от общего числа приводится в таблице № 12.

Таблица № 12

Вид отложения	Скорость, м/с	Число
---------------	---------------	-------

	0-1	2-5	6-9	10-13	14-17	18-20	21-24	случаев
Гололед	60.0	20.0	20.0					25
Зернистая изморозь	65.8	31.5	2.7					146
Кристаллическая изморозь	68.2	31.8						170

Среднее число дней с грозой по месяцам приводится в таблице № 13.

Таблица № 13

IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	год
1.0	3.8	7.4	7.1	3.0	0.7	0.07	22.9

Наибольшее число дней с грозой по месяцам приводится в таблице № 14.

Таблица № 14

IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	год
3	10	13	17	8	4	1	46

Средняя продолжительность гроз, часы по месяцам приводится в таблице № 15.

Таблица № 15

IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	год	Средняя продолж. грозы в день
0.8	5.7	14.0	15.1	5.5	0.8	0.07	42.0	1.8

Нормативная глубина промерзания суглинков 95 см, песков мелких 116 см, песков гравелистых 124 см, крупнообломочных грунтов 141 см. Максимальная под оголенной от снега поверхностью 195 см.

- Ветровой район - IV
- Ветровая нагрузка 0,77 кПа.
- Снеговой район – I
- Снеговая нагрузка 0,8кПа.

1.2 Геолого-литологическое строение

Территория района работ характеризуется разнообразием литолого- фациальных и стратиграфических комплексов пород, а также сложностью структурно-тектонических условий. Описываемый район является частью плато Карой, а также Илийской впадины, представляющий собой своеобраз- ную геологическую область. Борта впадины сложены жесткими палеозойски- ми образованиями, сама же впадины выполнена рыхлыми и осадочными обра- зованиями кайнозоя.

В пределах описываемой территории интрузивные породы получили ограниченное или линейно вытянутые тела с крутым падением поверхности контакта, батолиты. Среди этих пород отмечаются многочисленные дайки, жи- лы. Представлены они преимущественно гранитоидами и характеризуются не- большой глубиной формирования, на что указывает ширины развитие мелко- зернистых порфировидных разностей. По составу для них характерен несколь- ко повышенная, щелочность и пестрота состава: граниты, граносиениты, сиени- ты, сиенито-диориты, диориты. Основные разности пород представлены анде- зитовыми, диоритовыми и диабазовыми порфиритами.

Литологическое строение данного участка, в пределах исследуемой глубины, представлено разномзернистыми песками с включениями гальки и гравия верхнечетвертичного возраста аллювиально-пролювиального генезиса с поверхности перекрытыми насыпными грунтами современного возраста. Также подстилаются

гранитоидными породами алматинской серий из крупнокристаллических аляскитовых гранитов, гранодиоритов и кварцевых диоритов.

По результатам буровых работ и лабораторных исследований грунта в ос-новании выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы (слои) сверху-вниз:

Геологическую толщу (разрез) участка изысканий составляют современные техно-генные отложения, ниже-среднечетвертичные отложения, представленные песками и суглинком, элювиальные мезозойские отложения, представленные суглинком.

НАСЫПНОЙ ГРУНТ (tQIV) вскрыт в верхней части разреза, максимальная мощность составила 1.6м. Представлен песком, дресвой, щебнем и галькой, слежавшийся.

ПЕСОК мелкозернистый (aQI-III) вскрыт во всех скважинах, максимальная мощность составила 3.6м. По полевому описанию песок коричневый, мелкозернистый, маловлажный, ниже уровня насыщенный водой, с линзами суглинка и включением гальки.

СУГЛИНОК (aQI-III) вскрыт в 11-ти скважинах, максимальная мощность составила 2.3м. По полевому описанию суглинок коричневый легкий, с линзами песка, твердый.

ПЕСОК среднезернистый (aQI-III) вскрыт в 4-х скважинах, максимальная мощность составила 2.4м. По полевому описанию песок коричневый, среднезернистый, маловлажный, с включением гальки.

15

ПЕСОК гравелистый (aQI-III) вскрыт во всех скважинах, максимальная мощность составила 5.4м. По полевому описанию песок коричневый, гравелистый, маловлажный, ниже уровня насыщенный водой.

СУГЛИНОК (eMz) вскрыт в 56-ти скважинах, максимальная вскрытая мощность составила 7.9м. По полевому описанию суглинок серый легкий, твердый.

1.3. Физико-механические свойства грунтов

Физико-механические свойства грунтов изучались лабораторными методами исследования по пробам нарушенной структуры. Нормативные значения де-формационно-прочностных свойств приведены по фондовым материалам и СНиП РК 5.01-01-2002. Выделенные инженерно-геологические элементы в пре-делах исследуемой глубины характеризуются показателями физико-механических свойств, послойное описание которых приводится ниже:

ИГЭ-1. Насыпной грунт перемещенный имеет плотность по фондовым данным - 1,70 т/м³. Физико-механические свойства не приводятся из-за неоднород-ного сложения, наличия строительного мусора и отсутствия планомерного по-слойного уплотнения, т.к. они не будут служить основанием фундаментов.

ИГЭ-2. Песок средней крупности характеризуется нижеследующими нор-мативными значениями показателей физико-механических свойств (с учетом по-казателей лабораторных определений и фондовых материалов, гранулометриче-ский состав приведен в приложении 2-3):

ИГЭ-3. Гравийный грунт (кора выветривания гранитов) по лабораторным исследованиям имеет гранулометрический состав по размерам фракций в процен-тах и характеризуется по СП 5.01-102-2013 (пункт 4.3.16 и таблица А1 в прило-жении А) которые приводятся ниже по тексту и в приложений 1:

ИГЭ-4. Гранитоидные породы средней прочности характеризуются следу-ющими нормативными значениями физико-механических свойств:

ИГЭ-5. Песок мелкий характеризуется нижеследующими нормативными значениями показателей физико-механических свойств (с учетом показателей ла-бораторных определений и фондовых материалов, гранулометрический состав приведен в приложении 2-3):

1.4 Характеристика современного состояния воздушной среды по г. Алматы и Алматинской области за 2023 год

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинская область, город Шахтинск выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

1.2 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

На проектируемом объекте в процессе строительства определены 9 источников выброса загрязняющих веществ, 1 организованный и 9 неорганизованных:

Ист.№0001, работа битумного котла. При работе битумного котла используется дизельное топливо. При этом выделяются следующие вещества: Азота диоксид, Азот оксид, Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера оксид, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ), Бенз/а/пирен, формальдегид, алканы C12-19, в пересчете на С. Организованный источник.

Ист.№6001. Земляные работы. При проведении разгрузочных, выемочно-погрузочных работ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).

Ист.№6002. Обратная пересыпка грунта. При проведении разгрузочных, выемочно-погрузочных работ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).

Ист.№6003. Гидроизоляционные(битум) работы. Для нагрева битума будут использованы битумные котлы. Объем битума 98,55257 тонн. Неорганизованно выделяются: Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10).

Ист.№6004. Устройство щебеночного основания. При проведении разгрузочных, выемочно-погрузочных работ щебня в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).

Ист.№6005. Пересыпка гравий. При проведении разгрузочных, выемочно-погрузочных работ гравий в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).

Ист.№6006. Пересыпка песка. При проведении разгрузочных, выемочно-погрузочных работ песка в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).

Ист.№6007. Медницкие работы. При проведении медницких работ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются Олово оксид, Свинец и его неорганические соединения, диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму.

Ист.№6008 Сварочные работы (электроды). Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами.

Марка электрода: Уони 13 55, расход, кг/год, ***V* = 13.56**

Марка электрода: ЭА 395/9, расход, кг/год, ***V* = 2.03**

ЭА 400У расход, кг/год, ***V* = 4847.0229**

Неорганизованно выделяются: Железо оксиды, марганец и его соединения, Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).

Ист. №6009. Сварка с использованием пропан-бутановой смеси. Неорганизованно выделяются: Железо оксиды, марганец и его соединения, Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, углерод оксид.

Ист. №6010. Газовая сварка и резка ацетилен-кислородом. Неорганизованно выделяются: Железо оксиды, марганец и его соединения, Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, углерод оксид.

Ист. 6011. Покрасочные работы. Неорганизованно выделяются: диметилбензол, метилбензол, бутилцетат, пропан-2-он, уайт-спирит.

Грунтовка ФЛ-03Ж - 0.044875855 т/год;

Грунтовка МЧ-0054 - 0.661521365 т/год;

Лак ЛБС-1 - 0.00008 т/год;

Грунтовка ГФ-021- 0.600300909 т/год;

Лак ЛБС-2 - 0.00035024 т/год;

Эмаль ХВ-110 - 0.06912 т/год;

Эмаль ЭП-140 - 0.00048 т/год;

Эмаль ПФ-133 - 0.0897417 т/год;

Эмаль ХВ-124 - 0.00009 т/год;

Эмаль ХС-759 - 0.00015 т/год;

Эмаль ПФ-115 – 2.3542837 т/год;

Лак БТ-987 - 0.85000151 т/год.

Растворитель 646 - 0.0289202 т/год.

Растворитель Уайт-спирит - 0.374372742 т/год.

Ист. №6012. Движение и работа спецтехники. Неорганизованно выделяются: азота диоксид, азот оксид, углерод (Сажа, Углерод черный), сера диоксид, углерод оксид.

Дорожные машины и оборудование находятся на объекте только в том составе, которое необходимо для выполнения технологических операций определенного вида работ. По окончании смены машины перемещаются на площадки с твердым покрытием.

В результате инвентаризации выявлено 13 стационарных источников выброса, из них 1 организованный источник, 12 неорганизованных источников.

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

На период эксплуатации КОС в атмосферный воздух организовано выделяется: Также на объекте имеется ДЭС (ист. 0001) который используется при аварийных отключениях электроэнергии, следовательно, ДЭС является аварийной и выбросы по нормированию не учитываются согласно РНД 211.02.04 – 2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».

1.3 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

В период строительно-монтажных работ внедрение малоотходных и безотходных технологий не предусмотрено, т.к. все отходы образующиеся в процессе жизнедеятельности автосалона от сотрудников передаются сторонней организации на договорной основе и не наносят ущерб окружающей среде.

1.4 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определялось расчетным методом путем применения удельных норм выбросов в соответствии с действующими методиками.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников загрязнения на период эксплуатации представлен в таблице 1.5.1 Таблица групп суммации таблица 1.5.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации для расчета ПДВ представлены в таблице 1.5.3.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период СМР**

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е 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	0.0202	0.115420105	2.8855	2.88550263
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.000914	0.0039170193	5.8999	3.9170193
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		3	0.0000854	0.00002062674	0	0.00103134
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		1	0.0001555	0.0000375487	0	0.12516233
0190	диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)		0.02		3	0.0000000354	0.00000000153	0	0.00000008
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		1	0.001175	0.006563873	12.2975	4.37591533
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.11082617	0.7770766	47.307	19.426915
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.034113034	0.194474	3.2412	3.24123333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.00582295	0.0378846	0	0.757692
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0165409	0.160366	3.2073	3.20732
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.2096614	1.611767315	0	0.53725577
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.00209	0.0123844354	3.2515	2.47688708
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.2	0.03		2	0.00261	0.00971356	0	0.32378533

	кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.0856	0.8732342	4.3662	4.366171
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.0139	0.01453525	0	0.02422542
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (	0.1			3	0.00417	0.03344	0	0.3344
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4	0.00278	0.0029898	0	0.00059796
1071	Гидроксibenзол (155)	0.01	0.003		2	0.00003195	0.00004829	0	0.01609667
1112	2-(2-Этоксietокси)этанол (			1.5		0.0003056	0.00728	0	0.00485333
	Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)								
1119	2-Этоксietанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7		0.00222	0.0023876	0	0.00341086
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.00278	0.002905296	0	0.02905296
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.000567	0.0024	0	0.24
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.000567	0.0024	0	0.24
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.00256	0.00852537	0	0.0243582
1411	Циклогексанон (654)	0.04			3	0.0000276	0.0000149	0	0.0003725
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.0003056	0.00728	0	0.00485333
2732	Керосин (654*)			1.2		0.04988	0.45795	0	0.381625
2750	Сольвент нафта (1149*)			0.2		0.00854	0.02125	0	0.10625
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.0856	1.44317	1.4432	1.44317
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на	1			4	0.02196	0.12255257	0	0.12255257
	C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.00742	0.28502	1.9001	1.90013333
2907	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05		3	282.2	8.935	178.7	178.7
2908	Пыль неорганическая, содержащая	0.3	0.1		3	5.48425678	240.15837556	2401.5838	2401.58376

	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :					288.377665919	255.310384521	2666.083077	2630.8016
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)									

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР

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		Работа котла битумного	1		Дымовая труба	0001	4.5	0.35	1.54	0.1481657		43	32	Площадка
001		Передвижной компрессор	1			0002						0	0	

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- 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										
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001867	0.126	0.00059	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000003034	0.020	0.000096	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00000195	0.013	0.0000616	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000459	0.310	0.00145	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0001084	0.732	0.003426	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01417		0.06	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0184		0.078	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00236		0.01	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00472		0.02	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0118		0.05	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выемка грунта	1			6001						0	0	
001		Обратная пересыпка грунта	1			6002						0	0	
001		Гидроизоляционн	1			6003						0	0	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000567		0.0024	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000567		0.0024	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00567		0.024	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.277		102	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.14		138	
					2754	Алканы C12-19 /в	0.01629		0.09855257	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		ые работы												
001		Устройство щебеночного основания	1			6004						0	0	
001		Пересыпка гравий	1			6005						0	0	
001		Пересыпка песка	1			6006						0	0	
001		Медницкие работы	1	12		6007						0	0	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0663		0.1577	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000954		0.000662	
					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	282.2		8.935	
					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (	0.0000854		0.0000206267	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сварочные работы	1			6008						0	0	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					446)					
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0001555		0.0000375487	
					0190	диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)	0.000000035		0.0000000015	
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202		0.115420105	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000914		0.0039170193	
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.001175		0.006563873	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000075		0.0000366	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000653		0.002741315	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00209		0.0123844354	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (	0.00261		0.00971356	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Газовая сварка и резка пропан-бутановой смесью	1			6009						0	0	
001		Газовая сварка и резка ацетилен-кислородом	1			6010						0	0	
001		Покрасочные работы	1			6011						0	0	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (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, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000278		0.00001356	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01133		0.00587	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00184		0.000954	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0381		0.2764	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0062		0.0449	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0856		0.8732342	
					0621	Метилбензол (349)	0.0139		0.01453525	
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00417		0.03344	
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00278		0.0029898	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Работа ДВС	1			6012						0	0	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1071	Гидроксibenзол (155)	0.00003195		0.00004829	
					1112	2-(2-Этоксизтокси) этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)	0.0003056		0.00728	
					1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00222		0.0023876	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00278		0.002905296	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00256		0.00852537	
					1411	Циклогексанон (654)	0.0000276		0.0000149	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0003056		0.00728	
					2750	Сольвент нафта (1149*)	0.00854		0.02125	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0856		1.44317	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00742		0.28502	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0472		0.43418	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00767		0.070524	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003461		0.027823	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011775		0.138916	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.1971		1.5556	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2732	газ) (584) Керосин (654*)	0.04988		0.45795	

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период СМР**

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е 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		0.0202	2	0.0505	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.000914	2	0.0914	Нет
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.0000854	2	0.0004	Нет
0190	диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)		0.02		0.0000000354	2	0.000000177	Нет
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.001175	2	0.0783	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.034113034	2	0.0853	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.00582295	2	0.0388	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0856	2	0.428	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0139	2	0.0232	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.00417	2	0.0417	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.00278	2	0.0006	Нет
1112	2-(2-Этоксизтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)			1.5	0.0003056	2	0.0002	Нет
1119	2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.00222	2	0.0032	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00278	2	0.0278	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акримальдегид) (474)	0.03	0.01		0.000567	2	0.0189	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000567	2	0.0113	Нет
1411	Циклогексанон (654)	0.04			0.0000276	2	0.0007	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.0003056	2	0.00006112	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.04988	2	0.0416	Нет
2750	Сольвент нафта (1149*)			0.2	0.00854	2	0.0427	Нет

[illegible]

Таблица групп суммаций на существующее положение

Карагандинская область, Реконструкция очистных сооружений г.
Шахтинск Карагандинской области

Номер группы сумма- ции	Код загряз- няющего 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)
6008	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
	1071	Гидроксibenзол (155)
6013	1071	Гидроксibenзол (155)
	1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)
6035	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6040	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	1071	Гидроксibenзол (155)
6041	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
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)

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

на период строительства

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 069, Карагандинская область

Объект N 0001, Вариант 1 Реконструкция очистных сооружений г. Шахтинск Карагандинской области

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба

Источник выделения N 0001 01, Работа котла битумного

Список литературы:

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

Вид топлива, **K3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 0.246494**

Расход топлива, г/с, **BG = 0.0078**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **A1R = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **S1R = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 42**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 42**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.07**

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} = 0.07 · (42 / 42)^{0.25} = 0.07**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.246494 · 42.75 · 0.07 · (1-0) = 0.000738**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.0078 · 42.75 · 0.07 · (1-0) = 0.00002334**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.000738 = 0.00059**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.00002334 = 0.00001867**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.000738 = 0.000096**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.00002334 = 0.000003034**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), **NSO2 = 0.02**

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.246494 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.246494 = 0.00145$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.0078 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.0078 = 0.0000459$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

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

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.246494 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.003426$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.0078 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.0001084$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\underline{M} = BT \cdot AR \cdot F = 0.246494 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0000616$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\underline{G} = BG \cdot A1R \cdot F = 0.0078 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00000195$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001867	0.00059
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000003034	0.000096
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00000195	0.0000616
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000459	0.00145
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0001084	0.003426

Источник загрязнения N 6001 Неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Выемка 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, %, $VL = 2.9$

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, $G3 = 5.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

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), $K1 = 0.05$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 14.937$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 14.937 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 2.277$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 14520$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 14.937 \cdot 0.7 \cdot 14520 = 102$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 2.277$

Валовый выброс, т/год, $M = 102$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Выемка 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)	2.277	102

Источник загрязнения N 6002 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6002 02, Обратная пересыпка 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, %, $VL = 2.9$

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, $G3 = 5.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

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), $K1 = 0.05$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 20.595$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 20.595 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 3.14$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 14240$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 20.595 \cdot 0.7 \cdot 14240 = 138$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 3.14$

Валовый выброс, т/год, $M = 138$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Обратная пересыпка 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)	3.14	138

Источник загрязнения Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 02, Гидроизоляционные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 1680$

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

Объем производства битума, т/год, $MY = 98,55257$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 98,55257) / 1000 = 0.09855257$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.09855257 \cdot 10^6 / (1680 \cdot 3600) = 0.01629$

Источник загрязнения N 6004 Неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 04, Устройство щебеночного основания

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: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

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, %, $VL = 3.8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.7$

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, $G3 = 5.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 1.803$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1.803 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.0663$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 385$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1.803 \cdot 0.6 \cdot 385 = 0.0787$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0663$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0787$

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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, %, $VL = 3.8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.7$

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, $G3 = 5.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.02$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 2.677$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 2.677 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.0437$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 585$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 2.677 \cdot 0.6 \cdot 585 = 0.079$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0437$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.079$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Устройство щебеночного основания

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)	0.0663	0.1577

Источник загрязнения N 6005 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6005 05, Пересыпка гравий

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: Гравий

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

Влажность материала, %, **VL = 6.8**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), **K5 = 0.6**

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 = 5.2**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), **K3 = 1.4**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 15**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), **K7 = 0.5**

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), **K1 = 0.01**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), **K2 = 0.001**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 1.363**

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 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600 = 0.01 · 0.001 · 1.4 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1.363 · 10⁶ · 0.6 / 3600 = 0.000954**

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 225**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.01 · 0.001 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1.363 · 0.6 · 225 = 0.000662**

Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0.000954**

Валовый выброс, т/год, **M = 0.000662**

Итого выбросы от источника выделения: 005 Пересыпка гравий

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)	0.000954	0.000662

Источник загрязнения N 6006 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6006 06, Пересыпка песка

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: Песок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Влажность материала, %, $VL = 2.7$

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, $G3 = 5.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.6$

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 5.26$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 5.26 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.884$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1680$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 5.26 \cdot 0.6 \cdot 1680 = 4.58$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.884$

Валовый выброс, т/год, $M = 4.58$

Итого выбросы от источника выделения: 006 Пересыпка песка

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	282.2	8.935

Источник загрязнения N 6007 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6007 07, Медницкие работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом

Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припой (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 67$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 73.55$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8), $Q = 0.51$

Валовый выброс, т/год (4.28), $_{M} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 73.55 \cdot 10^{-6} = 0.0000375$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_{G} = (_{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0000375 \cdot 10^6) / (67 \cdot 3600) = 0.0001555$

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8), $Q = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.28), $\underline{M} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 73.55 \cdot 10^{-6} = 0.0000206$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0000206 \cdot 10^6) / (67 \cdot 3600) = 0.0000854$

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом

Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припой (сурьмянистые) ПОССу 30-2, 40-0.5, 18-2

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 12$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 0.0955$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8), $Q = 0.51$

Валовый выброс, т/год (4.28), $\underline{M} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 0.0955 \cdot 10^{-6} = 0.0000000487$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0000000487 \cdot 10^6) / (12 \cdot 3600) = 0.000001127$

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8), $Q = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.28), $\underline{M} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 0.0955 \cdot 10^{-6} = 0.00000002674$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0000000267 \cdot 10^6) / (12 \cdot 3600) = 0.000000619$

Примесь: 0190 диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8), $Q = 0.016$

Валовый выброс, т/год (4.28), $\underline{M} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.016 \cdot 0.0955 \cdot 10^{-6} = 0.00000000153$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0000000015 \cdot 10^6) / (12 \cdot 3600) = 0.000000354$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000854	0.00002062674
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0001555	0.0000375487
0190	диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)	0.0000000354	0.00000000153

Источник загрязнения N 6008 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6008 08, Сварочные работы

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): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 13.56$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.01$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.99$

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), $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 13.56 / 10^6 = 0.0001885$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.9 \cdot 0.01 / 3600 = 0.0000386$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 13.56 / 10^6 = 0.00001478$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.09 \cdot 0.01 / 3600 = 0.00000303$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 13.56 / 10^6 = 0.00001356$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 0.01 / 3600 = 0.00000278$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 13.56 / 10^6 = 0.00001356$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 0.01 / 3600 = 0.00000278$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 13.56 / 10^6 = 0.0000126$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.93 \cdot 0.01 / 3600 = 0.000002583$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2.7$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 2.7 \cdot 13.56 / 10^6 = 0.0000366$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\text{max}} = GIS \cdot B_{\text{max}} / 3600 = 2.7 \cdot 0.01 / 3600 = 0.0000075$

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), $M_{\text{gross}} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 13.56 / 10^6 = 0.0001803$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\text{max}} = GIS \cdot B_{\text{max}} / 3600 = 13.3 \cdot 0.01 / 3600 = 0.00003694$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): ЭА 395/9

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 2.03$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{\text{max}} = 0.01$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16$

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), $GIS = 15.47$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{\text{gross}} = GIS \cdot B / 10^6 = 15.47 \cdot 2.03 / 10^6 = 0.0000314$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\text{max}} = GIS \cdot B_{\text{max}} / 3600 = 15.47 \cdot 0.01 / 3600 = 0.000043$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{\text{gross}} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.1 \cdot 2.03 / 10^6 = 0.000000203$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\text{max}} = GIS \cdot B_{\text{max}} / 3600 = 0.1 \cdot 0.01 / 3600 = 0.000000278$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.43$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{\text{gross}} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.43 \cdot 2.03 / 10^6 = 0.000000873$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\text{max}} = GIS \cdot B_{\text{max}} / 3600 = 0.43 \cdot 0.01 / 3600 = 0.000001194$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{\text{gross}} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.9 \cdot 2.03 / 10^6 = 0.000001827$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\text{max}} = GIS \cdot B_{\text{max}} / 3600 = 0.9 \cdot 0.01 / 3600 = 0.0000025$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.5$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.5 \cdot 2.03 / 10^6 = 0.000001015$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.5 \cdot 0.01 / 3600 = 0.00000139$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 0.021$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.01$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 0.021 / 10^6 = 0.000000205$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 0.01 / 3600 = 0.00002714$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 0.021 / 10^6 = 0.0000000363$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.01 / 3600 = 0.00000481$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 0.021 / 10^6 = 0.0000000084$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.01 / 3600 = 0.00000111$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): ЭА 400У

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 4847.0229$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 4.7$

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), $GIS = 7.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 7.4 \cdot 4847.0229 / 10^6 = 0.0359$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 7.4 \cdot 4.7 / 3600 = 0.00966$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.7$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.7 \cdot 4847.0229 / 10^6 = 0.00339$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.7 \cdot 4.7 / 3600 = 0.000914$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.9 \cdot 4847.0229 / 10^6 = 0.00436$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.9 \cdot 4.7 / 3600 = 0.001175$

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), $GIS = 2$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 2 \cdot 4847.0229 / 10^6 = 0.0097$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 2 \cdot 4.7 / 3600 = 0.00261$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.6$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.6 \cdot 4847.0229 / 10^6 = 0.00776$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.6 \cdot 4.7 / 3600 = 0.00209$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): ЭА 395/9

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 5123.044495$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 4.7$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16$

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), $GIS = 15.47$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 15.47 \cdot 5123.044495 / 10^6 = 0.0793$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.47 \cdot 4.7 / 3600 = 0.0202$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.1 \cdot 5123.044495 / 10^6 = 0.000512$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.1 \cdot 4.7 / 3600 = 0.0001306$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.43$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.43 \cdot 5123.044495 / 10^6 = 0.002203$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.43 \cdot 4.7 / 3600 = 0.000561$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.9 \cdot 5123.044495 / 10^6 = 0.00461$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.9 \cdot 4.7 / 3600 = 0.001175$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.5$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.5 \cdot 5123.044495 / 10^6 = 0.00256$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.5 \cdot 4.7 / 3600 = 0.000653$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202	0.115420105
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000914	0.0039170193
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.001175	0.006563873
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000075	0.0000366
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000653	0.002741315
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00209	0.0123844354
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00261	0.00971356
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000278	0.00001356

Источник загрязнения N 6009 Неорганизованный источник
Источник выделения N 6009 09, Газовая сварка и резка пропан-бутановой смесью

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 489.0952445**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 3.4**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 489.0952445 / 10^6 = 0.00587$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 3.4 / 3600 = 0.01133$**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 489.0952445 / 10^6 = 0.000954$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 3.4 / 3600 = 0.00184$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01133	0.00587
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00184	0.000954

Источник загрязнения N 6010 Неорганизованный источник
Источник выделения N 6010 10, Газовая сварка и резка ацетилен-кислородом

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, ***KNO2* = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 15706.88334**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 7.8**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *KNO2* · *GIS* · *B* / 10⁶ = 0.8 · 22 · 15706.88334 / 10⁶ = 0.2764**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *KNO2* · *GIS* · *BMAX* / 3600 = 0.8 · 22 · 7.8 / 3600 = 0.0381**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *KNO* · *GIS* · *B* / 10⁶ = 0.13 · 22 · 15706.88334 / 10⁶ = 0.0449**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *KNO* · *GIS* · *BMAX* / 3600 = 0.13 · 22 · 7.8 / 3600 = 0.0062**

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)	0.0381	0.2764
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0062	0.0449

001, Вариант 1 Реконструкция очистных сооружений г.Шахтинск Карагандинской области

Источник загрязнения N 6011 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6011 11, Покрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.600300909**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.1**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 45**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.600300909 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.27$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\Sigma} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M_{\Sigma} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.600300909 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.099$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G_{\Sigma} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00458$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	0.27
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00458	0.099

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.044875855$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ФЛ-03Ж

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 30$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.044875855 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00673$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\Sigma} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00417$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.044875855 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00673$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00417$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.044875855 \cdot (100-30) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00942$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100-30) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00583$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	0.27673
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00417	0.00673
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00583	0.10842

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.661521365$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Грунтовка МЧ-0054

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 11$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 40$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.661521365 \cdot 11 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0291$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 11 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001222$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 40$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.661521365 \cdot 11 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0291$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 11 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001222$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.661521365 \cdot 11 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00728$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 11 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0003056$

Примесь: 1112 2-(2-Этоксизетокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.661521365 \cdot 11 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00728$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 11 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0003056$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.661521365 \cdot (100-11) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.1766$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100-11) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00742$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	0.30583
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.001222	0.0291
1112	2-(2-Этоксизетокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)	0.0003056	0.00728
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0003056	0.00728
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00417	0.00673
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00742	0.28502

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00008$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.001$

Марка ЛКМ: Лак ЛБС-1

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 77.8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00008 \cdot 45 \cdot 77.8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000028$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 45 \cdot 77.8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000973$

Примесь: 1071 Гидроксibenзол (155)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 22.2$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00008 \cdot 45 \cdot 22.2 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000799$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 45 \cdot 22.2 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00002775$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	0.30583
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.001222	0.0291
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0000973	0.000028
1071	Гидроксibenзол (155)	0.00002775	0.00000799
1112	2-(2-Этоксietокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)	0.0003056	0.00728
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0003056	0.00728
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00417	0.00673
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00742	0.28502

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00035024$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.001$

Марка ЛКМ: Лак ЛБС-21

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 32$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 64.06$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00035024 \cdot 32 \cdot 64.06 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000718$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 32 \cdot 64.06 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000569$

Примесь: 1071 Гидроксибензол (155)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 35.94$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00035024 \cdot 32 \cdot 35.94 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000403$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 32 \cdot 35.94 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00003195$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	0.30583
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.001222	0.0291
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0000973	0.0000998
1071	Гидроксибензол (155)	0.00003195	0.00004829
1112	2-(2-Этоксипропан-2-ил)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)	0.0003056	0.00728
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0003056	0.00728
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00417	0.00673
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00742	0.28502

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.06912$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-110

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 61.5$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.06912 \cdot 61.5 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00638$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 61.5 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00256$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 35$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.06912 \cdot 61.5 \cdot 35 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01488$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 61.5 \cdot 35 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00598$

Примесь: 2750 Сольвент нефтя (1149*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.06912 \cdot 61.5 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02125$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 61.5 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00854$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	0.32071
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.001222	0.0291
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0000973	0.0000998
1071	Гидроксibenзол (155)	0.00003195	0.00004829
1112	2-(2-Этоксietокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)	0.0003056	0.00728
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00256	0.00638
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0003056	0.00728
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0.00854	0.02125
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00417	0.00673
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00742	0.28502

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00048$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.001$

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 53.5$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 33.7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00048 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000865$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000501$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 32.78$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00048 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000842$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000487$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4.86$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00048 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00001248$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000722$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 28.66$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00048 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000736$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000426$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	0.3207942

0621	Метилбензол (349)	0.00000722	0.00001248
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.001222	0.0291
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0000973	0.0000998
1071	Гидроксibenзол (155)	0.00003195	0.00004829
1112	2-(2-Этоксietокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)	0.0003056	0.00728
1119	2-Этоксietанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0000426	0.0000736
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00256	0.0064665
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0003056	0.00728
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.00854	0.02125
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00417	0.00673
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00742	0.28502

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.0897417**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.1**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-133

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 50**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***M* = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0897417 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02244$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***G* = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00694$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***M* = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0897417 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02244$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***G* = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00694$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	0.3432342
0621	Метилбензол (349)	0.00000722	0.00001248
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.001222	0.0291
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0000973	0.0000998
1071	Гидроксibenзол (155)	0.00003195	0.00004829
1112	2-(2-Этоксietоксietанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)	0.0003056	0.00728
1119	2-Этоксietанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0000426	0.0000736
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00256	0.0064665
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0003056	0.00728
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.00854	0.02125
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00694	0.02917
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00742	0.28502

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.00009$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.001$**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 27$**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 26$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00009 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000632$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000195$**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 12$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00009 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000002916$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000009$**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 62**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\text{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00009 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00001507$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\text{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000465$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	0.3432342
0621	Метилбензол (349)	0.0000465	0.00002755
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.001222	0.0291
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0000973	0.0000998
1071	Гидроксibenзол (155)	0.00003195	0.00004829
1112	2-(2-Этоксietокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)	0.0003056	0.00728
1119	2-Этоксietанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0000426	0.0000736
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.000009	0.000002916
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00256	0.00647282
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0003056	0.00728
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.00854	0.02125
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00694	0.02917
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00742	0.28502

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.00015**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.001**

Марка ЛКМ: Эмаль ХС-759

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 69**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 27.58**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\text{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 69 \cdot 27.58 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00002855$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 69 \cdot 27.58 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000529$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 11.96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 69 \cdot 11.96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00001238$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 69 \cdot 11.96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00002292$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 46.06$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 69 \cdot 46.06 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000477$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 69 \cdot 46.06 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000883$

Примесь: 1411 Циклогексанон (654)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 14.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 69 \cdot 14.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000149$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 69 \cdot 14.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000276$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	0.3432342
0621	Метилбензол (349)	0.0000883	0.00007525
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.001222	0.0291
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0000973	0.0000998
1071	Гидроксibenзол (155)	0.00003195	0.00004829
1112	2-(2-Этоксietокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)	0.0003056	0.00728
1119	2-Этоксietанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0000426	0.0000736
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00002292	0.000015296
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00256	0.00650137
1411	Циклогексанон (654)	0.0000276	0.0000149
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0003056	0.00728
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.00854	0.02125
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00694	0.02917
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00742	0.28502

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 2.3542837$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1.37$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2.3542837 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.53$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.37 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0856$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2.3542837 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.53$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.37 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0856$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0856	0.8732342
0621	Метилбензол (349)	0.0000883	0.00007525
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.001222	0.0291
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0000973	0.0000998
1071	Гидроксibenзол (155)	0.00003195	0.00004829
1112	2-(2-Этоксизтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)	0.0003056	0.00728
1119	2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0000426	0.0000736
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00002292	0.000015296
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00256	0.00650137
1411	Циклогексанон (654)	0.0000276	0.0000149
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0003056	0.00728
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.00854	0.02125
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0856	0.55917
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00742	0.28502

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.85000151$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Лак БТ-987

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 60$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.85000151 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.51$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01667$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0856	0.8732342
0621	Метилбензол (349)	0.0000883	0.00007525
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.001222	0.0291
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0000973	0.0000998
1071	Гидроксibenзол (155)	0.00003195	0.00004829
1112	2-(2-Этоксietокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)	0.0003056	0.00728
1119	2-Этоксietанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0000426	0.0000736
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00002292	0.000015296
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00256	0.00650137
1411	Циклогексанон (654)	0.0000276	0.0000149
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0003056	0.00728
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.00854	0.02125
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0856	1.06917
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00742	0.28502

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0289202$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Растворитель 646

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0289202 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002024$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001944$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0289202 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00434$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00417$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0289202 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00289$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00278$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0289202 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01446$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0139$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0289202 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00289$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00278$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0289202 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002314$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00222$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0856	0.8732342
0621	Метилбензол (349)	0.0139	0.01453525
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00417	0.03344
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00278	0.0029898
1071	Гидроксизбензол (155)	0.00003195	0.00004829
1112	2-(2-Этоксизтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)	0.0003056	0.00728
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00222	0.0023876
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00278	0.002905296
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00256	0.00852537
1411	Циклогексанон (654)	0.0000276	0.0000149
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0003056	0.00728
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.00854	0.02125
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0856	1.06917
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00742	0.28502

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.374372742$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.3$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.374372742 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.374$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0833$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0856	0.8732342
0621	Метилбензол (349)	0.0139	0.01453525
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00417	0.03344
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00278	0.0029898
1071	Гидроксibenзол (155)	0.00003195	0.00004829
1112	2-(2-Этоксietокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)	0.0003056	0.00728
1119	2-Этоксietанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00222	0.0023876
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00278	0.002905296
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00256	0.00852537
1411	Циклогексанон (654)	0.0000276	0.0000149
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0003056	0.00728
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.00854	0.02125
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0856	1.44317
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00742	0.28502

Источник загрязнения N 6012 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6012 12, Работа ДВС

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 1. Обособленная, 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 особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)			
УАЗ-452Г	Дизельное топливо	9	9
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
КамАЗ-53212	Дизельное топливо	25	25
ИТОГО : 34			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (иномарки)						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
180	25	25.0	25	0.001	0.001	
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с
0337	4	0.477	1	0.22	1.98	0.0148
2732	4	0.153	1	0.11	0.45	0.00501
0301	4	0.2	1	0.12	1.9	0.00512
0304	4	0.2	1	0.12	1.9	0.000832
0328	4	0.009	1	0.005	0.135	0.0002854
0330	4	0.052	1	0.048	0.282	0.001785

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
180	9	9.00	9	0.001	0.001	
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с
0337	4	2.16	1	0.8	2.52	0.0236
2732	4	0.45	1	0.2	0.63	0.005
0301	4	0.6	1	0.16	2.2	0.00512
0304	4	0.6	1	0.16	2.2	0.000832
0328	4	0.036	1	0.015	0.18	0.000398
0330	4	0.059	1	0.054	0.369	0.000721

ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0384	0.4139
2732	Керосин (654*)	0.01001	0.1258
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01024	0.12576
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0006834	0.00774
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002506	0.03935
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001664	0.02044

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (иномарки)					
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км
90	25	25.0	25	0.001	0.001

<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>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	0.35	1	0.22	1.8	0.01126	0.1037
2732	4	0.14	1	0.11	0.4	0.00465	0.0439
0301	4	0.13	1	0.12	1.9	0.00357	0.0344
0304	4	0.13	1	0.12	1.9	0.00058	0.00559
0328	4	0.005	1	0.005	0.1	0.0001743	0.0017
0330	4	0.048	1	0.048	0.25	0.00167	0.01623

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)							
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	L1, км	L2, км		
90	9	9.00	9	0.001	0.001		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	1.5	1	0.8	2.3	0.017	0.0554
2732	4	0.2	1	0.2	0.6	0.0025	0.00875
0301	4	0.4	1	0.16	2.2	0.003524	0.01122
0304	4	0.4	1	0.16	2.2	0.000573	0.001824
0328	4	0.01	1	0.015	0.15	0.000138	0.000513
0330	4	0.054	1	0.054	0.33	0.000676	0.002366

<i>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02826	0.1591
2732	Керосин (654*)	0.00715	0.05265
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.007094	0.04562
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003123	0.002213
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002346	0.018596
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001153	0.007414

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, *T* = -14.6

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (иномарки)							
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	L1, км	L2, км		
90	25	25.0	25	0.001	0.001		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	20	0.53	1	0.22	2.2	0.0751	0.621
2732	20	0.17	1	0.11	0.5	0.0244	0.2037
0301	20	0.2	1	0.12	1.9	0.0229	0.191
0304	20	0.2	1	0.12	1.9	0.00372	0.031
0328	20	0.01	1	0.005	0.15	0.001424	0.01182
0330	20	0.058	1	0.048	0.313	0.00839	0.0707

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)</i>						
<i>Дп, сут</i>	<i>Нк, шт</i>	<i>А</i>	<i>Нк1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>	
90	9	9.00	9	0.001	0.001	

<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>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	20	2.4	1	0.8	2.8	0.122	0.3616
2732	20	0.5	1	0.2	0.7	0.0255	0.0758
0301	20	0.6	1	0.16	2.2	0.0243	0.0718
0304	20	0.6	1	0.16	2.2	0.00395	0.01167
0328	20	0.04	1	0.015	0.2	0.002037	0.00605
0330	20	0.065	1	0.054	0.41	0.003385	0.01027

<i>ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-14.6,град.С)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1971	0.9826
2732	Керосин (654*)	0.04988	0.2795
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0472	0.2628
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003461	0.01787
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011775	0.08097
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00767	0.04267

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)	0.0472	0.43418
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00767	0.070524
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003461	0.027823
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011775	0.138916
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1971	1.5556
2732	Керосин (654*)	0.04988	0.45795

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -15 градусов С

1.3 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и сточных вод, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранительных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

При размещении и дальнейшей эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность возникновения аварийных ситуаций, ответственность за последствия, которые полностью ложится на природопользователя.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

Данный объект не предполагает возникновения аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, поскольку не предполагает использование взрывных работ, вскрышных и добычных.

Для определения значения степени экологического риска была проведена комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды в таблице ниже:

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации (временные источники загрязнения)	Локальное	Незначительное	8	Воздействие низкой значимости

Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух:

Своевременный вывоз отходов, временное хранение отходов в специально отведенных местах; Экологическая безопасность также обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий, основными из которых являются:

- Постоянный контроль за всеми видами воздействия. Который осуществляет персонал предприятия ответственный за ТБи ООС;
- Регламентированное движение автотранспорта;
- Пропаганда охраны природы;
- Соблюдение правил пожарной безопасности;
- Соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды;
- Подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях.

1.4 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.

Целью производственного экологического контроля окружающей среды является обеспечение достоверной информацией о воздействии предприятия на окружающую среду, возможных изменениях воздействия и неблагоприятных или опасных ситуациях.

Основные задачи:

- Организация и ведение систематических наблюдений за состоянием компонентов окружающей среды;
- Контроль качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны;
- Контроль выбросов основных источников загрязнения воздушного бассейна;
- Контроль загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами;
- Контроль загрязнения отходами производства и потребления;
- Своевременное выявление негативных явлений и разработка мероприятий по устранению факторов воздействия;
- Сбор хранение и обработка данных о состоянии компонентов окружающей среды;
- Оценка состояния окружающей среды и природопользования;
- Сохранение и обеспечение распространения экологической информации.

Ожидаемые результаты:

Количественные характеристики состояния основных компонентов окружающей среды. Ведение производственного экологического контроля является обязательным условием получения Разрешения на размещение в окружающей среде выбросов.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность возлагается на инженера по экологии и метрологии или инженера по охране труда и технике безопасности занимающегося вопросами экологии.

Государственный контроль осуществляется уполномоченными государственными органами в пределах их компетенции и исполнительными местными органами. Период контроля на предприятии составляет 1 раз в год.

Отчетность о производственном экологическом контроле окружающей среды представляется в уполномоченный орган по охране окружающей среды ежеквартально, в течение 10 дней после отчетного квартала согласно Приказу Министра охраны окружающей среды от 24. 04.2007 года №123-п.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь имеет право осуществлять производственный экологический контроль в объеме, минимально необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан:

1. Разрабатывать программу производственного экологического контроля и согласовывать ее с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды;
2. Реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля.

В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются:

- Операционный мониторинг;
- Мониторинг эмиссий в окружающую среду;
- Мониторинг воздействия.

Мониторинг воздействия включает в себя наблюдение и контроль состояния следующих природных компонентов (сред) в районе расположения предприятия:

- Атмосферный воздух, контролируемый в пределах санитарно-защитной зоны предприятия;
- Поверхностные воды контролируемые для оценки состояния иммиграции загрязняющих веществ, в том числе через подземные воды;
- почво-грунты в пределах отведенной полосы и установленной охранной зоны, а также

почвы, которые могут быть подвержены загрязнению в результате эксплуатации объектов предприятия;

- растительный мир, приуроченный к контролируемым участкам почв;
- животный мир в районе размещения предприятия.

Результатом проведения мониторинга воздействия в части наблюдения и контроля за основными компонентами природной среды является: технический отчет по результатам проведения мониторинга эмиссий и воздействия.

Операционный мониторинг (или мониторинг соблюдения производственного процесса) - это наблюдение за параметрами технологического процесса производства с целью подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства.

Согласно Экологического кодекса РК содержание операционного мониторинга определяется природопользователем. Выполнение операционного мониторинга также осуществляется службами самого предприятия.

Основные направления мониторинга

	Основные направления мониторинга	Срок исполнения	Исполнитель
Атмосферный воздух			
.	Аналитический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу по фактическим данным	ежемесячно	Инженер-эколог
.	Сдача отчета по программе экологического контроля в департамент экологии	В течении 10 рабочих дней после отчетного периода	Инженер-эколог
.	Сдача расчетов и платежей за фактические эмиссии загрязняющих веществ в налоговое управление	ежеквартально	Инженер-эколог
.	Оформление и сдача отчета по форме 2ТП (воздух) – годовая	До 10 апреля	Инженер-эколог
.	Оформление и сдача отчета по форме 4ОС – годовая	До 15 апреля	Инженер-эколог
Отходы производства и потребления			
.	Аналитический расчет объемов образования и размещения отходов	ежеквартально	Инженер-эколог
.	Своевременное заключение договоров по удалению производственных и бытовых отходов	ежегодно	Инженер-эколог
.	Материалы по инвентаризации отходов. Отчет по опасным отходам	До 1 марта	Инженер-эколог
Водные ресурсы			
.	Оформление и сдача отчета по форме 2ТП (воздух) – годовая	До 10 января	Инженер-эколог
.	Сведения полученные в результате учета вод (по форме Приложения 1 «Правил первичного учета вод»)	ежеквартально	Инженер-эколог

Организация внутренних проверок.

В соответствии со статьей 130 Экологического Кодекса природопользователь обязан принять меры по регулярной внутренней проверке соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан и сопоставлению результатов производственного экологического контроля с условиями экологических и иных разрешений.

Обязанности проведения внутренних проверок на предприятии возложены на инженера-эколога. В ходе внутренних проверок контролируется:

- Выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;
- Следование производственными инструкциями правилам, относящимся к охране окружающей среды;
- Выполнение условий экологического и иных разрешений;
- Правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- Иные сведения. Отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

График проведения внутренних проверок по охране окружающей среды представлен в табл. 2. Инженером-экологом осуществляется проверка выполнения требований природоохранного законодательства в комплексе:

- Атмосферный воздух;
- Водные ресурсы;
- Земельные ресурсы.

ПЛАН-ГРАФИК внутренних проверок

План проведения производственного контроля по охране окружающей среды на представлен в таблице 3.

Таблица 3

План проведения производственного контроля

Направление проверки	Месяцы											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Контрольная проверка состояния окружающей среды на площадках	Согласно подразделу 2 «Контроль загрязнения атмосферного воздуха»											
Проведение комплексного внутреннего аудита												
Проверка выполнения несоответствий выявленных входе внутреннего аудита												
Проведение инструментальных замеров от организованных источников выбросов в атмосферу	Согласно разделу 3 «Мониторинг эмиссий»											
Объекты контроля	Виды контроля				Мероприятие				Сроки			
	1.Охрана земельных ресурсов и утилизации отходов											
	- Контроль за хранением и учетом ТБО и производственны х отходов. - Сбор в специальные контейнеры для отходов				1. Хранение производственных отходов в соответствии с экологическими нормами; 2. Недопущен ие складирования отходов в				Постоянно Регулярно			

	- Своевременное заключение договоров по удалению бытовых и производственных отходов - Вывоз отходов, подлежащих складированию на полигон - Своевременная утилизация отходов подлежащих	непредназначенных для этого места; 3. Накопление и хранение на территории предприятия не более одной тонны отходов на открытых площадках хранения; 4. Складирование отходов соответствие с правилами эксплуатации на полигонах; 5. Переработка отходов; 6. Вторичное использование ресурсов	По истечению срока действия договоров По мере накопления По мере образования По мере образования
--	---	--	--

Объекты контроля	Виды контроля	Мероприятие	Сроки
	переработке на предприятии - повторное использование отходов на производстве		
	2.Охрана атмосферного воздуха		
	- выполнении мероприятий по минимизации выбросов в атмосферу;	1. Контроль нормативов эмиссий на организованных источниках предприятия Контроль выбросов ЗВ от автотранспорта	В соответствии с планом-графиком 1 раз в год Ежегодно при прохождении очередного ТО
	3.Общие положения		

	- Соблюдении технологических регламентов; - Выполнение предписаний, выданных органами гос.контроля. - поддержание санитарного состояния промплощадки	1. Регулярная санации территории промплощадки	1развмесяц
--	--	---	------------

Также по всем объектам предприятия проводится контроль выполнения мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля и программой (планом) мероприятий по охране окружающей среды в сроки, указанные в этих документах.

Инженер-эколог или работник на которого возложены обязанности эколога осуществляющий внутреннюю проверку обязан:

- 1) рассмотреть отчет о предыдущей внутренней проверке;
- 2) обследовать каждый объект, на котором осуществляются эмиссии в окружающую среду;
- 3) составить письменный отчет руководителю при необходимости включающий требования о проведении мер по исправлению выявленных в ходе проверки несоответствий. сроки и порядок их устранения.

В случае обнаружения нарушений экологических требований в обязательном порядке составляется акт на основании которого издается приказ об устранении нарушений устанавливаются сроки устранения нарушений и назначаются ответственные лица.

При обнаружении сверхнормативных выбросов, сбросов, образовании отходов, а также при угрозе возникновения аварии либо чрезвычайной экологической ситуации начальник цеха, участка обязан немедленно путем телефонной, факсимильной связи или электронной почты информировать инженера-эколога и руководство предприятия. Далее в установленном законодательством порядке при подтверждении факта сверхнормативного образования и/или угрозы загрязнения ОС руководство сообществ компетентные органы ООС.

Адресатами приема экологической информации являются уполномоченные органы:

- Департамент экологии;
- Комитет по защите прав потребителей.

Организационную ответственность за проведение производственного экологического контроля несет инженер-эколог или лицо выполняющего функции. Функциональную ответственность несут должностные лица, отвечающие за работу цехов и участков, где проводится производственный экологический контроль.

Организационная структура отчетности

Внутренняя отчетность.

Ежемесячно работнику, исполняющему функции инженера-эколога и в бухгалтерию, должны предоставляться отчеты в которых отражается информация по объемам производства расходу материалов и др., которая обобщается и анализируется для последующей сдачи налоговой и статистической отчетности и осуществления платежей за природопользование.

Статистическая отчетность.

1. Отчет 2 ТП - воздух сдается 1 раз в год: годовой (до 10 .04);
2. Отчет 4 - ОС сдается 1 раз в год: годовой (до 15.04).
3. Отчет по ПЭК сдается ежеквартально до первого числа второго месяца за отчетным кварталом.

Статистическая отчетность сдается в уполномоченные государственные органы статистики по месту нахождения объекта.

- **Механизмы обеспечения качества инструментальных измерений**

При проведении любых измерений должны использоваться приборы аттестованные органами государственной метрологической службой для чего необходимо осуществление регулярных поверок всех измерительных приборов.

1.5 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое.

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

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях разработаны в соответствии с РД 52.04-85 и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями являются:

- Пыльные бури;
- Штиль;
- Температурная инверсия;
- Высокая относительная влажность.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Гидрометцентра о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи сформированием неблагоприятных метеоусловий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Оперативное прогнозирование высоких уровней загрязнения воздуха осуществляет подразделение Казгидромета Астаны. Контроль за выполнением мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит областное управление экологии.

Контроль степени эффективности сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется с помощью инструментального мониторинга, балансовых и других методов. В соответствии с РД 52.04.52-85 настоящим проектом предусматривается разработка мероприятий для источников, дающих наибольший вклад в общую сумму загрязнения атмосферы. Разработаны 3 режима работы предприятия при НМУ. Первый режим работы.

Мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20%. Мероприятия по первому режиму работы носят организационно-технический характер и не приводят к снижению производительности:

- отмена всех профилактических работ на технологическом оборудовании на всем протяжении НМУ;
- ужесточение контроля точного соблюдения технологического регламента производства;
- усиление контроля за источниками выбросов, дающими максимальное количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- запрещение работы на форсированном режиме оборудования;
- усиление контроля работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- исключение продувки и чистки оборудования, трубопроводов, емкостей;
- полив территории предприятия;

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения.

В период неблагоприятных метеорологических условий, т.е. при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения от органов Госгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1, 2 или 3-ей группы

Мероприятия 1-ой группы - меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газоулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительно ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

Мероприятия по сокращению выбросов по первому режиму включают:

- контроль за герметичностью газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделений;
- контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запрещение продувки и чистки оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, а также ремонтных работ, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу;
- другие организационно-технические мероприятия, приводящие к снижению выбросов загрязняющих веществ.

Мероприятия 2-ой группы связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия. Выполнение мероприятий по второму режиму должно временно сократить выбросы на 20-30%.

Мероприятия по сокращению выбросов по второму режиму включают:

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- ограничение движения и использование транспорта на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемам маршрутов;
- проверку автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах;
- прекращение обкатки двигателей на испытательных стендах;
- мероприятия по предотвращению испарения топлива;

Мероприятия 3-ей группы связаны со снижением объемов производства и должны обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60%.

Мероприятия по сокращению выбросов по третьему режиму включают:

- снижение производственной мощности или полную остановку производств,

сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;

- остановку производств, не имеющих газоочистного оборудования;
- проведение поэтапного снижения нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех ит.д.агрегатов);
- отключение аппаратов и оборудования с законченным технологическим циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;
- запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источниками загрязнения;
- остановку пусковых работ на аппаратах и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу;
- запрещение выезда на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателям.

Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ. Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий нет.

Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1-го режима без снижения мощности производства.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях по 2-му и 3-му режимам не разрабатываются. Мероприятия по НМУ для данного объекта не предусмотрено.

2.ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период СМР, требования к качеству используемой воды

Водоснабжение - привозное, Хозяйственно-бытовые сточные воды от туалетов, умывальников сбрасываются в биотуалет. Туалеты на территории строительного объекта предусмотрены временного применения, типа «биотуалет» с ежедневным вывозом отходов.

2.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Период строительства. Отбор воды из поверхностных источников для водоснабжения предприятия и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не производится.

Водоснабжение – используется привозная вода. Привозная бутилированная питьевая вода соответствует требованиям Закона Республики Казахстан от 21.07.2007 N 301-3 "О безопасности пищевой продукции" и Техническому регламенту "Требования к безопасности питьевой воды, расфасованной в емкости" утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 9 июня 2008 года N 551.

Питьевая вода безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу, и имеет благоприятные органолептические свойства.

Вода используется на хозяйственно-бытовые и строительные нужды.

На период строительства на территории устанавливаются биотуалеты.

По мере накопления биотуалеты очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

2.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения Баланс водопотребления и водоотведения

Хозяйственно-бытовые нужды

Водоснабжение – на период строительных работ, техническая и питьевая вода будет привозная. Доставка питьевой и технической воды будет осуществляться на договорной основе.

Санитарно-питьевые нужды

Общее количество людей, работающих на период строительства – 221 человек. Согласно СНиП 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» расход воды для административных работников составляет 25 литров в сутки.

Расход воды составит:

$$221 \cdot 25 / 1000 = 5.525 \text{ м}^3/\text{сутки}$$

$$5.525 \cdot 630 = 3480.75 \text{ м}^3/\text{год}$$

Согласно сметной документации, объем потребляемой технической воды составляет - 40550,5152 м³.

Объем питьевой воды составляет не менее 3480.75 м³.

Общий объем технической воды (согласно смете) не менее 40550,5152 м³.

Нормы водопотребления и водоотведения по направлениям расходования сведены в таблицу:

Производство, цех, установка	Всего	Водопотребление, м³					Водоотведение, м³				Безвозвратное потребление
		На производственные нужды				На хозяйственно- бытовые нужды	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода						
		Всего	В том числе питьев качества								
Хозбытовые нужды	3480.7 5		3480.7 5				3480.75			3480.75	
Техническая вода	40550, 5152		40550, 5152				40550,5 152	40550,5 152			

2.4 Поверхностные воды

Гидрографическая и гидрогеологическая характеристика района

Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы обычно определяется оценкой рационального использования водных ресурсов.

Гидрогеологическая сеть представлена Шерубай-Нура, Тентек, имеется озеро Сасык-Куль.

На этапе строительства произойдет увеличение движения техники на объекте за счет транспортировки материалов и движения строительного оборудования. Это повысит риск загрязнения поверхностных вод случайными разливами, маслами и смазочными материалами на основе углеводородов, тяжелыми металлами, взвешенными твердыми частицами и органическими соединениями. Дождевые и талые воды локализируются в пределах строительной площадки и их сброс в водные объекты не предусмотрен. Строительство не окажет отрицательного воздействия на поверхностные водные объекты.

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются **44** физико-химических показателя качества: *температура, взвешенные вещества, прозрачность, водородный показатель (pH), растворенный кислород, ОБТ5, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.*

Намечаемая деятельность "«Реконструкция канализационных очистных сооружений города Шахтинск»» воздействия на поверхностные воды не окажет.

2.5 Подземные воды

Гидрогеологические параметры описания района

Причиной загрязнения подземных вод на рассматриваемой территории является производственная деятельность. В результате строительства объекта загрязнения подземных, грунтовых вод не предвидится.

3. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

4.1 Виды и объемы образования отходов

На период строительства:

В результате деятельности образуются следующие виды отходов:

- твердые бытовые отходы персонала;
- производственные отходы.

Смешанные коммунальные отходы

Смешанные коммунальные отходы сложный по своему морфологическому, физическому и химическому составу, включающий в себя бытовые отходы, бумагу, стекло, металл, ткани, и т.д. Этот тип отходов представляет собой наиболее гетерогенную смесь всевозможных веществ и предметов, встречающихся в природе.

В весенне-летний период ТБО образуется больше в связи с уборкой помещений и территории, мусора, накопившегося за зимний период.

Бытовой мусор образуется в ходе административной и хозяйственной деятельности предприятия (санузлы, столовые, кухни и т.п.), т.е. в процессе удовлетворения бытовых потребностей обслуживающего персонала.

В период строительно-монтажных работ количество образующихся коммунально-бытовых отходов, исходя из количества работников. Общее количество работников на объекте 221 человек, объем ТБО составит:

$$V^{\text{год}} = 221 \text{ чел} * 0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 0,25 \text{ т/м}^3 = 16.575 \text{ т/год}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
200301	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	16.575

Расчет образования Жестяных банок из-под краски

Список литературы:

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008г. № 100-п

Грунтовка ГФ-021 0,66152136 т
Грунтовка ФЛ-03Ж 0.044875855 т
Грунтовка МЧ-0054 0.661521365 т
Лак ЛВС-1 0.00008 т
Лак ЛВС-21 0.00035024 т
Эмаль ХВ-110 0.06912 т
Эмаль ЭП-140 0.00048 т
Эмаль ПФ-133 0.0897417 т
Эмаль ХВ-124 0.00009 т
Эмаль ХС-759 0.00015 т
Эмаль ПФ-115 2.3542837 т

Лак БТ-987 0.85000151 т

Суммарный годовой расход сырья (ЛКМ), кг/год, $Q = \sum Q_n * 1000 =$,
4,73213573 т*1000=4732,13573 кг/год

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum_{i=1}^i M_i * n_i + \sum_{i=1}^i M_{k_i} * \alpha_i \text{ [т/год]},$$

где M_i – масса i -го вида тары, т/год; n – число видов тары; M_{ki} – масса краски в i -ой таре, т/год; α_i – содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

Масса краски в таре, кг, $M_k = 7,5$

Масса пустой тары из-под краски, кг, $M = 0.702$

Количество тары, шт., $n = Q/M_{ki} = 4732,13573 / 7,5 = 630,95$

Содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05) $\alpha = 0.01 * M_k = 0.01 * 630,95 = 6.3095$

Наименование образующегося отхода (по методике): Тара из-под ЛКМ

Объем образующегося отхода, т/год, $N = (0,702 + 6.3095) * 8 * 10^{-3} = 0.056092$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/период
080111*	Жестяные банки из-под краски	0.056092

Расчет образования огарков сварочных электродов

Список литературы:

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008г. № 100-п

Тех. процесс: Сварочные работы

Наименование образующегося отхода (по методике): Огарыши и остатки электродов.

Остаток электрода от массы электрода, $\alpha = 0.015$

Марка электрода:

Электрод (сварочный материал): ЭА 395/9 5123.044495 кг

Электрод (сварочный материал): ЭА 400У 4847.0229кг

Электрод (сварочный материал): МР-3 кг/год, В = 0.021

Электрод (сварочный материал): ЭА 395/9 кг/год, В = 2.03

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55 кг/год, В = 13.56

Общий расход электродов, т/год, $N = 9.985678395$

Объем образующегося отхода, тонн, $N_{\alpha} = M * \alpha = 9.985678395 * 0.015 = 0,149785176$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
120113	Огарыши и остатки электродов	0,149785176

Классификация отходов

Кодировка отходов приведена в соответствии с «Классификатором отходов» утв. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903.

Таблица 4.1.1

*-опасные отходы согласно Приложению 1 Классификатора отходов от 6 августа 2021г. №314.

№	Наименование отходов	Уровень опасности	Код отходов
2026-2027 г.			
1	Смешанные коммунальные отходы	Неопасный	20 03 01
2	Огарки сварочных электродов	Неопасный	12 01 13
3	Жестяные банки из-под краски	Опасный	08 01 11*
4	Строительные отходы	Неопасный	17 09 04

4.1 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

4.2 Рекомендации по управлению отходами

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» - reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение.

Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения. Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст 329 Экологического кодекса РК):

- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);

- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации над их размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);
- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

1 этап - появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

2 этап - сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

3 этап - идентификация отходов, которая может быть визуальной;

4 этап - сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

5 этап - паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

6 этап - упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап - складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап - хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап - утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов.

Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствования технологических процессов на предприятии;
- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;
- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;

- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии;
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы;
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Инвентаризация отходов

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Учет отходов

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на предприятии.

Каждое производственное подразделение предприятия назначает ответственного за обращение с отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения.

Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

Сбор, сортировка и транспортировка отходов

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности («абсолютно» безопасные; «абсолютно» опасные; «Зеркальные»)

На предприятии сбор отходов производится отдельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, хранения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета.

По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силами подразделения в соответствующие места временного сбора и хранения на предприятии.

Отходы, не подлежащие размещению на полигонах или регенерации на предприятии, должны транспортироваться на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственные подразделения.

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

Утилизация и размещение отходов

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов.

Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

Обезвреживание отходов

Обезвреживание отходов - обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения.

Для ликвидации возможной аварийной ситуации, связанной с проливом электролита от аккумуляторных батарей в помещении, предназначенном для хранения, предусмотрено наличие необходимого количества извести, соды, воды для нейтрализации.

Производственный контроль при обращении с отходами

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

4.3 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых)

Обоснование лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, осуществлялось в соответствии с методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.

Лимиты накопления отходов на период строительство

Таблица 4.4.1

Наименование отходов	Образова ние, т/период	Разме щение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Период строительства			
Всего:	10500,1249	-	10500,1249
В т.ч. отходов производства:	10483.5499	-	10483.5499
отходов потребления:	16.575	-	16.575
Опасные отходы			
Жестяные банки из-под краски (080111*)	0.056092	-	0.056092
Неопасные отходы			
Твёрдые бытовые отходы (200301)	16.575	-	16.575
Огарки сварочных электродов (120113)	0,149785176	-	0,149785176
Строительные отходы (17 09 04)	10483,344		10483,344

4.2 Оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду

При временном складировании и отходов можно выделить следующий фактор воздействия на окружающую среду:

- Загрязнение почв будет происходить при стихийных свалках мусора, а также при транспортировке отходов к месту захоронения.

4.3 Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду

В целях обеспечения снижения вредного воздействия на окружающую среду и обеспечения требуемого санитарно-эпидемиологического состояния территории при складировании отходов проектом предлагается проведение следующих мероприятий:

1. Обеспечивать своевременный вывоз мусора с территории;
2. Руководство обязано своевременно заключать договор с подрядными организациями на вывоз бытового мусора.

1. Выводы

Из анализа проектной документации можно сделать следующие выводы:

2. С точки зрения по объему образуемых отходов на данном объекте его можно отнести к малоотходным производствам.

3. Суммарное воздействие на все компоненты окружающей среды отходами производства и потребления будет незначительным при соблюдении принятых проектных решений и своевременным заключением договоров на вывоз образующихся отходов со специализированными организациями.

5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Из физических факторов воздействия на окружающую среду и людей, в процессе проектных работ, можно выделить:

- воздействие шума;
- воздействие вибрации;
- тепловое излучение;
- электромагнитное излучение.

5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Шум

Слышимые звуковые непериодические колебания с непрерывным спектром воспринимаются как шумы. Интенсивность шумов может быть самой различной, от шелеста листьев на деревьях до шума грозового разряда. Различают источники шума естественного и техногенного происхождения.

Источники шума естественного происхождения. В реальной атмосфере вне зависимости от человека всегда присутствуют шумы естественного происхождения с весьма широким спектральным диапазоном от инфразвука с частотами $3 \cdot 10^{-3}$ Гц до ультразвука и гиперзвука.

Источниками инфразвуковых шумов могут быть различные метеорологические и географические явления, такие, как магнитные бури, полярные сияния, движения воздуха в кучевых и грозовых облаках, ураганы, землетрясения. В слышимой области частот под действием ветра всегда создается звуковой фон. В природе при обтекании потоком воздуха различных тел (углов зданий, гребней морских волн и т.п.) за счет отрыва вихрей образуется инфразвуковые колебания и слышимые низкие частоты.

Источники шума техногенного происхождения. К источникам шума техногенного происхождения относятся все применяемые в современной технике механизмы, оборудование и транспорт, которые создают значительное загрязнение окружающей среды.

Техногенный шумовой фон создается источниками, находящимися в постройках, сооружениях, зданиях и на территориях между ними.

В связи с тем, что шум является вредным производственным фактором, а в ряде случаев и опасным, предельно-допустимые уровни для шумов разных видов сравнивают с эквивалентными уровнями непрерывных шумов.

Предельно-допустимые дозы в зависимости от продолжительности воздействия представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Предельно-допустимые дозы шумов									
Продолжительность воздействия, ч	8	4	2	1	0,5	0,25	0,12	0,02	0,01
Предельно-допустимые дозы (по шкале А), дБ	90	93	96	99	102	105	108	117	120

Предельные уровни шума в некоторых частотных интервалах представлены в таблице 5.2.

Таблица 5.2

Предельные уровни шума				
Частота, Гц	1 - 7	8 - 11	12 - 20	20 - 100
Предельные уровни шума, дБ	150	145	140	135

Комплекс мероприятий по снижению шума

При разработке или выборе методов защиты окружающей среды от шумов принимается целый комплекс мероприятий, включающий:

- выбор соответствующего оборудования и оптимальных режимов работы;
 - снижение коэффициента направленности шумового излучения относительно интересующей территории;
 - организационно-технические мероприятия по профилактике в части своевременного ремонта и смазки оборудования;
 - запрещение работы на устаревшем оборудовании, производящего повышенный уровень шума.
- Процесс снижения шума включают в себя следующие мероприятия: звукопоглощение, звукоизоляцию и глушение.

Звукопоглощение

Звукопоглощением называется процесс перехода части энергии звуковой волны в тепловую энергию среды, в которой распространяется звук. Применение звукопоглощения позволяет уменьшить уровень шума от источников, расположенных в том или другом помещении. Звукопоглощающие материалы применяются как в объеме, где находится Ист.шума, так и в изолируемых помещениях.

Звукоизоляция

Под звукоизоляцией понимается процесс снижения уровня шума, проникающего через ограждение в помещение. Акустический эффект при звукоизоляции обеспечивается процессом отражения звуковой волны от ограждения.

К средствам звукоизоляции относятся ограждения, звукоизолирующие кожухи и акустические экраны.

Вибрация

Особенность действия вибраций заключается в том, что эти упругие механические колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Основными источниками вибраций являются: строительная техника. Вибрации делятся на вредные и полезные.

Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушения.

Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровакуумные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Биологическое действие вибраций

Действие вибраций на организм проявляется по-разному в зависимости от того, как действует вибрация.

Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется на транспорте, в ряде производственных и строительных работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные участки тела (при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

Методы и средства защиты от вибраций

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

При установке и эксплуатации оборудования, имеющего вращающиеся детали, производят их балансировку. Большое внимание уделяется регулировочным и профилактическим работам по устранению люфтов и зазоров в механизмах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящих в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

– Проектируемые работы создадут определенное беспокойство живым организмам, вследствие повышения уровня шума, вибрации, движения автотранспорта и физической активности персонала.

Однако, в целом физическое воздействие на живые организмы, ввиду низкой плотности расселения животных, будет:

- пространственный масштаб - *локальный* (2 балла);
- временный масштаб – *низкий* (1 балл);
- интенсивность - *слабая* (2 балла).

Интегральная оценка воздействия составит 16 баллов – воздействие *среднее*.

При значимости воздействия «*среднее*» изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

Физические воздействия при реконструкции объекта, не будут оказывать негативного воздействия на население. Таким образом, можем сделать вывод о том, что на период эксплуатации шумовые, вибрационные и другие физические факторы в пределах нормы.

5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается при соблюдении основных принципов радиационной безопасности: обоснование, оптимизация, в соответствии с документами санитарно-эпидемиологического нормирования, утверждаемыми уполномоченным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения («Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденные приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 261, Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.).

Для обеспечения радиационной безопасности населения и работников организаций и планирования видов и объема радиационного контроля при обращении с материалами с повышенным содержанием природных радионуклидов вводится следующая их классификация:

- 1) I класс: $A_{эфф} < 740$ Бк/кг
- 2) II класс: $0,74 < A_{эфф} < 1,5$ кБк/кг
- 3) III класс: $1,5 < A_{эфф} < 4,0$ кБк/кг
- 4) IV класс: $A_{эфф} \geq 4,0$ кБк/кг

Эксплуатирующая организация, предприятия обеспечивает:

1) заполнение информационной карты на право работы с источниками ионизирующего излучения и получение заключения на выпускаемую продукцию, содержащую радиоактивные вещества или оборудование, работающее на основе источников излучения;

2) разработку и обеспечение проведения санитарно-гигиенического аудита по установлению «номенклатуры, объема и периодичности радиационного контроля», положение о службе радиационной защиты (или ответственного лица), контрольных уровней радиационных факторов в организации и зоне наблюдения с целью закрепления достигнутого уровня радиационной безопасности, а также инструкций по радиационной безопасности;

3) утверждение перечня лиц, относящихся к персоналу групп «А» и «Б»;

4) создание условий работы с источниками ионизирующего излучения, соответствующих требованиям настоящих Санитарных правил, правил по охране труда,

технике безопасности, промышленной безопасности и других санитарных правил, действие которых распространяется на данную организацию;

5) планирование и осуществление мероприятий по обеспечению и совершенствованию радиационной безопасности в организации;

6) систематический контроль радиационной обстановки на рабочих местах, в помещениях, на территории организации, в контролируемых зонах, а также за предельно допустимыми выбросами и предельно допустимыми сбросами радиоактивных веществ в окружающую среду;

7) проведение регулярного контроля и учета индивидуальных доз облучения персонала с использованием термолюминесцентных дозиметров (далее – ТЛД) и предоставлением обобщенной информации в территориальные подразделения ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

8) регулярное информирование персонала об уровнях ионизирующего излучения на их рабочих местах и о величине полученных ими индивидуальных доз облучения;

9) подготовку и аттестацию по вопросам обеспечения радиационной безопасности руководителей и исполнителей работ, специалистов служб радиационной безопасности, других лиц, постоянно или временно выполняющих работы с источниками излучения;

10) проведение инструктажа и проверку знаний персонала в сфере радиационной безопасности;

11) проведение предварительных (при поступлении на работу) и периодических обязательных медицинских осмотров персонала;

12) своевременное информирование государственных органов, уполномоченных осуществлять государственное управление, государственный надзор и контроль в сфере обеспечения радиационной безопасности, о возникновении аварийной ситуации, о нарушениях технологического регламента, создающих угрозу радиационной безопасности;

13) выполнение заключений, постановлений и предписаний должностных лиц государственных органов, осуществляющих государственное управление, государственный надзор и контроль в сфере обеспечения радиационной безопасности;

14) получение специального разрешения (лицензии) на деятельность в сфере использования атомной энергии;

15) ведение учета радиоактивных источников (радиоактивных веществ), радиоизотопных приборов и установок, генерирующих ионизирующее излучение, исключающего возможность их утраты или бесконтрольного использования и хранения.

Персонал предприятия должен соблюдать нижеследующие требования:

1) выполнять требования по обеспечению радиационной безопасности, установленные настоящими Санитарными правилами;

2) обеспечиваться специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты (комбинезон или костюм - куртка, брюки, халат, спецодежду и спецобувь, нательное белье, шапочку или шлем, носки и перчатки. В санпропускнике предусматриваются тапки, носовые платки разового использования из марли или отбеленной бязи, мыло туалетное (банное), полотенца, мочалки из синтетических материалов);

3) выполнять установленные требования по предупреждению радиационной аварии и правила поведения в случае ее возникновения;

4) своевременно проходить периодические медицинские осмотры;

5) незамедлительно ставить в известность руководителя (цеха, участка, лаборатории) и службу радиационной безопасности (лицо, ответственное за радиационную безопасность) обо всех обнаруженных неисправностях в работе установок, приборов и аппаратов, являющихся источниками излучения;

6) выполнять указания службы радиационной безопасности, касающиеся обеспечения радиационной безопасности при выполнении работ;

7) по окончании смены покидать свои рабочие места, если не предусмотрено иное производственной необходимостью.

Радиационная безопасность персонала обеспечивается:

- 1) ограничениями допуска к работе с источниками излучения по возрасту, полу, состоянию здоровья, уровню предыдущего облучения и другим показателям;
- 2) переводом беременной женщины на работу, не связанную с источниками излучения, со дня получения информации о факте беременности, на период беременности и грудного вскармливания ребенка;
- 3) знанием и соблюдением правил работы с источниками излучения;
- 4) достаточностью защитных барьеров, экранов и расстояния от источников излучения, а также ограничением времени работы с источниками излучения;
- 5) созданием условий труда, отвечающих требованиям ГН и настоящих Санитарных правил;
- 6) применением индивидуальных средств защиты;
- 7) соблюдением контрольных уровней радиационных факторов в организации;
- 8) организацией радиационного контроля;
- 9) организацией системы информации о радиационной обстановке;
- 10) проведением эффективных мероприятий по защите персонала при планировании повышенного облучения в случае угрозы и возникновении аварии;
- 11) организацией учета и контроля источников ионизирующего излучения.

Рекомендации по снижению радиационного риска

Объектами радиометрического контроля должны быть места и средства хранения углеводородов, средства их транспортировки, оборудование и металлоконструкции, контактирующие с углеводородами и пластовыми водами, места разливов углеводородов и пластовых вод.

При организации радиометрического контроля, в список его объектов должны войти завозимые приборы, оборудование, конструкции, вещества и материалы.

Для сохранения здоровья персонала на нефтегазовых промыслах необходимо организовывать мероприятия по обеспечению радиационной безопасности и по нормализации радиационно-экологической обстановки.

Согласно санитарным правилам, устанавливаются следующие категории облучаемых лиц:

- персонал (группы А и Б);
- все население, включая лиц из персонала, вне сферы и условий их
- производственной деятельности.

Эффективная доза облучения для персонала группы А – 20 мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 50 мЗв в год. Эффективная доза облучения для персонала группы Б – 5 мЗв в год. Основные пределы доз облучения не включают в себя дозы от природного и медицинского облучения, а также дозы вследствие радиационных аварий.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей

Реконструкция канализационных очистных сооружений города Шахтинск»; . Участок не свободен от застройки. На участке располагаются здания и сооружения, не подлежащие сносу.

6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы: физические и химические. Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров, его нарушением.

Воздействие химических факторов характеризуется внесением загрязняющих веществ в окружающую среду и в отдельные ее компоненты, одним из которых являются почвы.

Механическое уничтожение грунта - это один из самых мощных факторов уничтожения растительности, так как в пустынной зоне плодородный слой почвы ничтожно мал. При дорожной дигрессии изменениям подвержены все системы экосистем растительность, почвы и даже литогенная основа.

Загрязнение почв в результате газопылевых осадений из атмосферы пропорционально объемам газопылевых выбросов и концентрации в них веществ-загрязнителей. Обычно состав осадений из атмосферы, в которых присутствует значительная доля антропогенных выбросов, резко отличается от состава фоновых осадений, обусловленных естественными процессами.

Для снижения негативных последствий от проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование только специальной техники. С соблюдением всех технологических решений можно обеспечить устойчивость природной среды к техническому воздействию с минимальным ущербом для окружающей среды.

Проектом предусмотрено временное хранение изъятной плодородной почвы на объекте строительства с дальнейшим повторным использованием после завершения строительства в целях благоустройства территории.

Оценка степени устойчивости почвенного покрова к техногенному воздействию является одной из основополагающих характеристик достоверности прогнозирования возможных изменений природной среды в результате проведения различных работ. Степень техногенной трансформации почвенного покрова при любых антропогенных нарушениях определяется не только видом и интенсивностью воздействий, но и характером ответных реакций на них, зависящим от степени устойчивости почв к антропогенным нагрузкам.

Структура почвенного покрова полностью определяется вертикальной зональностью с изменением высоты меняются и природно-климатические зоны и пояса, соответственно и почвенно-растительный покров.

В целом, воздействие на почвенный покров в период строительства оценивается как низкое. При строительстве проектируемого объекта значительного воздействия на не прогнозируется

6.3. Характеристика ожидаемого воздействия почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Оценка степени устойчивости почвенного покрова к техногенному воздействию является одной из основополагающих характеристик достоверности прогнозирования возможных изменений природной среды в результате проведения различных работ. Степень техногенной трансформации почвенного покрова при любых антропогенных нарушениях

определяется не только видом и интенсивностью воздействий, но и характером ответных реакций на них, зависящим от степени устойчивости почв к антропогенным нагрузкам.

Структура почвенного покрова полностью определяется вертикальной зональностью — с изменением высоты меняются и природно-климатические зоны и пояса, соответственно и почвенно-растительный покров.

В целом, воздействие на почвенный покров в период строительства оценивается как низкое.

При реконструкции проектируемого объекта значительного воздействия на не прогнозируется.

6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения

Воздействие на почву будет производиться на период строительства, при работе экскаватора выемки грунта. Грунт складировается в специально отведенном месте и в дальнейшем будет использован для собственных нужд.

6.5. Организация экологического мониторинга почв

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и сточных вод, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранительных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

При размещении и дальнейшей эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность **возникновения аварийных ситуаций**, ответственность за последствия, которых полностью ложится на природопользователя.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

Данный объект не предполагает возникновения аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, поскольку не предполагает использование взрывных работ, вскрышных и добычных.

Для определения значения степени экологического риска была проведена комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды в таблице ниже:

Компоненты природной среды	Источники видвоздействия	Пространственный масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Почвы и недра	Загрязнение почвы, нарушение почвенного покрова	Локальное	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

В результате почти повсеместной застроенной территории многие участки полностью лишены растительности. Воздействие сточных вод на компоненты природной среды, то есть возможность поступления их в окружающую среду, всецело зависит от способов их хранения и утилизации.

Негативного воздействия сточных вод на окружающую среду при штатной деятельности не предусмотрено.

Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, принятых проектом и направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного воздействия на окружающую среду.

Факторы воздействия на недра. Техногенно-активизированными процессами на территории объекта могут являться:

- вторичное засоление, эрозия, дефляция, опустынивание;
- в зонах влияния автомобильных дорог на большом протяжении развиты техногенные процессы: формирование техногенно-переотложных и техногенно-измененных пород, просадка и деформация дорожного полотна, сдвиговые деформации искусственных откосов дорожных выемок и насыпей (осыпи, обвалы), активизация процессов ветровой эрозии.

Основные источники воздействия на окружающую среду при **строительстве**:

На основании п. 4 статьи 72 в данном разделе приводится информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в атмосферный воздух. На площадке имеются временные (на период строительства) источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Расчеты производятся на период проведения строительных работ.

7.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Воздействие на растительный покров выражается двумя факторами:

-через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Первым фактором, является нарушение растительного покрова. Нарушения растительного покрова не происходит, т.к.

Вторым фактором влияния на растительный покров, является выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. По результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух видно, что выбросы практически не влияют на растительный мир.

Оценивая в целом воздействие на растительный покров прилегающей территории, можно сделать вывод, что объект не оказывает существенного влияния на состояние растительного покрова соседствующей территории.

7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Объект не оказывает: негативного воздействия на растительные сообщества территории, а также не наносит угрозу редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности.

7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Обоснование объемов использования растительных ресурсов в настоящем РООС не представлено. Ввиду того что реализация намечаемой деятельности не предполагает изъятие или использование растительных ресурсов

7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

В результате проведенных работ по инвентаризации и лесопатологическому обследованию зеленых насаждений на территории, «Реконструкция канализационных

очистных сооружений города Шахтинск», намечены следующие лесохозяйственные

На участке намечаемой деятельности присутствуют зеленые насаждения, в связи с этим произведен запрос Акта обследования зеленых насаждений.

В результате установлено:

№	Породный состав зеленых насаждений	Под снос		Пересадка		Сохраняются		Качественное (фактическое) состояние		
		количество	диаметр	количество	диаметр	количество	диаметр	хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
1	Акация	1 шт	80-180мм					+		
2	Яблоня	17 шт	80-180мм					+		
3	Ель	1 шт	80-180мм					+		
4	Береза	2 шт	80-180мм					+		
5	Тополь серебристый	41 шт	80-180мм					+		
6	Карагач	27 шт	80-180мм					+		
7	Джигида	5 шт	80-180мм					+		
8	Кустарные насаждения	17 шт	80-180мм					+		

7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове

Во время строительства растительность прилегающих участков будет испытывать воздействие загрязнителей атмосферного воздуха, т.е. на растительность окажут влияние выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Воздействие вредных выбросов на растительность происходит как путем прямого их воздействия на растительность, так и путем косвенного воздействия через почву.

Попадание нефтепродуктов на почву, прежде всего, сказывается на гумусовом горизонте: количество углеродов в нем резко увеличивается, ухудшая свойства почв как питательного субстрата для растений.

Обволакивая корни растений, нефтепродукты резко снижают поступление влаги, что приводит к физиологическим изменениям и возможной гибели растений.

Главными причинами угнетения растений и их гибели в результате загрязнения служат нарушения в поступлении воды, питательных веществ и кислородное голодание. Вследствие подавления процессов нитрификации и аммонофикации в почве нарушается азотный режим, что в свою очередь вызывает азотное голодание. Интенсивное развитие нефтеокисляющих микроорганизмов сопряжено с активным потреблением ими элементов минерального питания, из-за чего может наблюдаться ухудшение пищевого режима растений.

Вредное влияние токсичных газов приводит к отмиранию отдельных частей растений, ухудшению роста и урожайности. Накопление вредных веществ в почве способствует уменьшению почвенного плодородия, нарушению минерального питания, отравлению корневых систем и нарушению роста и гибели растения.

Основные виды, слагающие растительность наземных экосистем территории проведения проектных работ, представлены галофитами, псаммофитами и ксерофитами. Научные исследования и многолетняя практика наблюдений показали, что большая часть представителей исследуемой территории имеет умеренную чувствительность к химическому загрязнению. Однолетние растения (эфмеры) устойчивы к химическому воздействию за счет так называемого «барьерного эффекта», то есть растения создают барьер невосприимчивости

вредного воздействия в периоды отрастания и отмирания и только в период вегетации могут угнетаться загрязняющими веществами.

7.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры

Особо охраняемых, редких и исчезающих видов растений в зоне строительства объекта нет.

7.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красную книгу РК на территории объекта нет. Объект находится в городской среде. Мероприятия не предусмотрены.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Непосредственно около объекта животные отсутствуют в связи с техногенной освоенной территорией и близостью действующего объекта с жилым массивом.

В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен. Животных занесенных в Красную книгу РК на данном объекте не обнаружено. Учитывая ограниченный масштаб, реализация проекта не приведет к существенному ухудшению условий существования животных в регионе.

Воздействие на животный мир оценивается как незначительное, в связи с техногенной освоенной территорией. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных. Мероприятия по защите животного мира не предусматриваются.

8.2. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных

В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

В целом влияние на животный мир в процессе проведения проектных работ, учитывая низкую плотность расселения животных, можно предварительно оценить, как локальное, временное и незначительное.

8.3. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

Путей миграции животных, крупных ареалов обитания животных на данной территории нет.

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта не ожидается.

В целом влияние на животный мир в процессе проведения работ, учитывая низкую плотность расселения животных, можно предварительно оценить:

- пространственный масштаб воздействия - локального масштаба (2 балла);
- временный масштаб - низкий (1 балл);
- интенсивность воздействия - слабая (2 балла).

Интегральная оценка воздействия составит 16 баллов – воздействие среднее.

При значимости воздействия «среднее» изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

8.4. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности

Воздействие на животный мир выражается тремя факторами: через нарушение привычных мест обитания животных; посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях, а так же влияния внешнего шума.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных и свойственных каждому виду местообитания животных. Для данного объекта

нарушения привычных мест обитания животных не производится, т.к. объект находится в городской черте.

Также существенным фактором влияния на животный мир, является загрязнение воздушного бассейна и почвенно–растительного покрова выбросами вредных веществ в атмосферу. В противном случае в результате действия данного фактора возможно увеличение числа больных животных и животных с нарушенным обменом веществ. Положительной стороной данной проблемы является то, что в районе территории объекта практически нет животных, а те, которые обитают в настоящее время, приспособились к измененным условиям на прилегающей территории, которая являлась жилой. Такими животными являются мыши, полевки, птицы отряда воробьиных и другие.

В третьих, рассматриваемый объект не является источником шума.

В зоне эксплуатации объекта природно-заповедного фонда и территорий, перспективных для заповедников(резервируемых с этой целью),нет.

В целом, оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что факторы влияния на животный мир практически не оказывают отрицательного влияния, ввиду их малочисленного состава в рассматриваемом районе. В связи с этим мероприятия не предусмотрены.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ НАРУШЕНИЯ

Ландшафт географический – относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием её компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, урочищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами.

Географические ландшафты можно подразделить на 3 категории: природные, антропогенные и техногенные.

Антропогенные ландшафты включают посевы, молодые (до 5 лет) и старые (более 5 лет) пашни, пастбища, заросшие водоёмы и т.д. Техногенные ландшафты представлены карьерами, отвалами пород и техногенных минеральных образований, насыпными полотнами шоссейных и железных дорог, трубопроводами, населёнными пунктами и объектами инфраструктур.

Природные ландшафты подразделяются на два вида: 1 – слабоизменённые, 2 – модифицированные.

При строительстве городов и промышленных объектов происходит неизбежное нарушение плодородного слоя почв, техногенное преобразование ландшафтов и косвенное негативное на них воздействие. Нарушения эти также бывают прямые и косвенные. Территории, отводимые под строительство гражданских и промышленных объектов, в обязательном порядке подвергаются снятию плодородного слоя, который затем используется при биологической рекультивации нарушенных земель и землевании малопродуктивных угодий. Территории со снятым плодородным слоем застраиваются и, таким образом, полностью и надолго изымаются из сельскохозяйственного производства.

Эколого-ландшафтная ситуация в рассматриваемом районе определяется сочетанием природных, антропогенных и техногенных ландшафтов.

Для природных ландшафтов рассматриваемого района характерно засоление поверхностного слоя в результате испарения воды. В процессе галогенеза происходит накопление тяжёлых микроэлементов (Mn, Cu, Pb, Zn, Ag, V, W, Sn и др.).

Реконструкция канализационных очистных сооружений города Шахтинск» не оказывает воздействия на ландшафты, в связи с этим мероприятия не требуются.

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

10.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Шахтинск (местн. Шахтінск, каз. Шахтинск) — город спутник, находящийся в Карагандинской области Казахстана.

Город расположен в 28 км к западу от железнодорожной станции Карабас (на линии Караганда — Мойынты), в 50 км к юго-западу от Караганды на берегу одного из притоков Нуры — Тентеке.

Территория города равна 20 км². В состав городской администрации также входят 3 посёлка: Шахан, Новодолинский и Долинка.

Основные реки региона: Шерубай-Нура, Тентек, имеется озеро Сасык-Куль.

Предварительный прогноз социально-экономических последствий, связанных с будущим объектом – будет благоприятен для жителей города. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально- бытовую инфраструктуру города. С точки зрения опасности техногенного загрязнения в районе анализ прямого и опосредованного воздействия от данного объекта позволяет говорить о том, что строительство окажет положительное влияние для жителей и города и не нанесет вред здоровью местного населения.

10.2 Обеспеченность объекта в период эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

В период строительства и эксплуатации обеспечение рабочими кадрами при участие местного населения производится за счет генподрядной и субподрядных организаций.

10.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Влияние существующего объекта на регионально-территориальное природопользование отсутствует.

10.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Объект предназначен для реконструкции канализационных сетей. Данный объект не наносит вред охране окружающей среде. Таким образом, данная деятельность при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, огромное положительное значение.

10.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Вблизи территории объекта нет в наличии объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровья человека, которые отделяются санитарно-защитной зоной (СЗЗ) или санитарным разрывом (СР).

10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

При оценке влияния на социальную сферу, обычно руководствуются несколько иными критериями, чем при оценке влияния на природную среду. Необходима детальная оценка как отрицательных, так и положительных воздействий, поскольку эксплуатация объекта, влекущего негативного воздействия на природную среду, и не влияющего положительно на социальную сферу, нецелесообразна. Учитывая выгоду, которую получает общество, и

отсутствие отрицательного воздействия, принимается решение об экологической целесообразности эксплуатации объекта.

Проект Реконструкция и строительство системы канализации и строительство КОС в с. Заречное г. Конаев Алматинской области на период строительства численность рабочего персонала будет составлять – 36 человека. Условия работы соответствуют всем нормам и правилам техники безопасности, при эксплуатации.

Рабочий персонал обеспечен питьевой водой, питанием. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и сточных вод, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранительных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

При размещении и дальнейшей эксплуатации объекта в ряде случаев существует вероятность **возникновения аварийных ситуаций**, ответственность за последствия, которых полностью ложится на природопользователя.

Методика оценки экологического риска аварийных ситуаций

Оценка экологического риска необходима для предотвращения и страхования возможных убытков и ответственности за экологические последствия аварий, которые возможны при проведении, практически, любого вида человеческой производственной деятельности.

Оценка экологического риска намечаемых проектных решений включает в себя рассмотрение следующих аспектов воздействия:

- комплексную оценку последствий воздействия на окружающую среду при нормальном ходе проектируемых работ;
- оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом технического уровня оборудования;
- оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом наличия опасных природных явлений;
- оценку ущерба природной среде и местному населению;
- мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций;
- мероприятия по ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций.

Оценка уровня экологического риска для каждого сценария аварий определяется исходя из приведенной матрицы.

Матрица оценки уровня экологического риска

Уровень тяжести воздействия на компоненты окружающей среды, градация баллов	Вероятность возникновения аварийной ситуации Р, случаев в год				
	$P < 10^{-4}$	$10^{-4} \leq P < 10^{-3}$	$10^{-3} \leq P < 10^{-1}$	$10^{-1} \leq P < 1$	$P \geq 1$
	Практически невероятные аварии	Редкие аварии	Вероятные аварии	Возможные неполадки	Частые неполадки
	Могут происходить, хотя не встречались в отрасли	Редко происходил и в отрасли	Происходил и	Происходят несколько раз в году	Могут происходить несколько раз в год на объекте
1	Терпимый (Низкий) риск				
2-8					
9-27					
28-64		Средний риск		Неприемлемый (Высокий) риск	
65-125					

В матрице по горизонтали показана вероятность (частота возникновения) аварийной ситуации, по вертикали – интенсивность воздействия на компонент окружающей среды.

Аварии, для которых характерна частота возникновения первой и второй градации, маловероятны в течение производственной деятельности предприятия.

Аварии, характеризующиеся средней и высокой вероятности, возможны в течение срока производственной деятельности.

Уровень тяжести воздействия определяется в соответствии с методом оценки воздействия на окружающую среду для каждого из компонентов.

Характеристика степени изменения компонентов окружающей среды

Критерий	Характеристика изменений	Уровень изменения (тяжести воздействия)	Баллы интегральной оценки воздействия
Компонент окружающей среды	Изменений в компоненте окружающей среды не обнаружено.	0	0
	Негативное изменение в физической среде мало заметны (не различимы на фоне природной изменчивости) или отсутствуют.	1	1
	Изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяции и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.	2	2-8
	Изменение в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет	3	9-27
	Изменение среды значительно выходят за рамки естественных изменений. Восстановление может занять до 10 лет	4	28-64
	Проявляются устойчивые структуры и функциональные перестройки. Восстановление займет более 10 лет.	5	65-125

Уровень экологического риска (высокий, средний и низкий) для каждого сценария определяется ячейкой на пересечении соответствующего ряда матрицы со столбцом установленной частоты возникновения аварии.

Результирующий уровень экологического риска для каждого сценария аварий определяется следующим образом:

- **низкий** - приемлемый риск/воздействие.
- **средний** – риск/воздействие приемлем, если соответствующим образом управляем;
- **высокий** – риск/воздействие не приемлем.

Данный объект не предполагает возникновения аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, поскольку не предполагает использование взрывных работ, вскрышных и добычных.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной работе сделана оценка воздействия на окружающую среду и сравнение количественных и качественных показателей воздействий на биосферу. Результаты выполненной работы позволяют сделать следующие выводы:

- Воздействие на атмосферный воздух оценивается как слабое;
- Воздействие на животный и растительный мир не оказывается;
- Воздействие на водные ресурсы не оказывается;
- Воздействие на существующее состояние почв нет.

Таким образом, воздействие на биосферу, оказываемое от объекта на период строительства незначительно.

Приложения

Приложение1. Государственная лицензия

Приложение 1. Государственная лицензия



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 статьей 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)

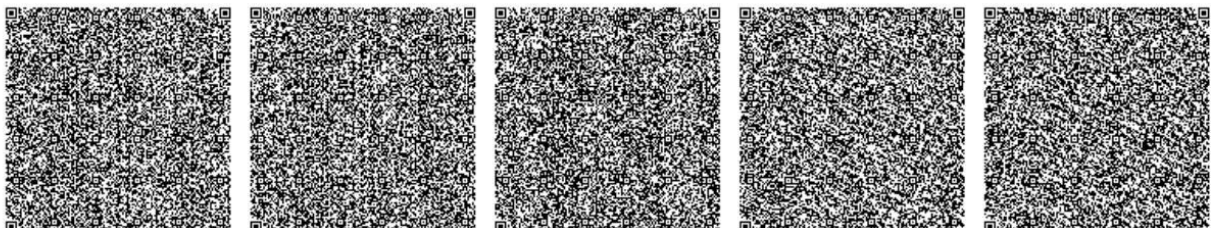
Место выдачи

г.Астана

Дата перевода в электронный формат: 14.11.2013

Ф.И.О. подписавшего:

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба 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**

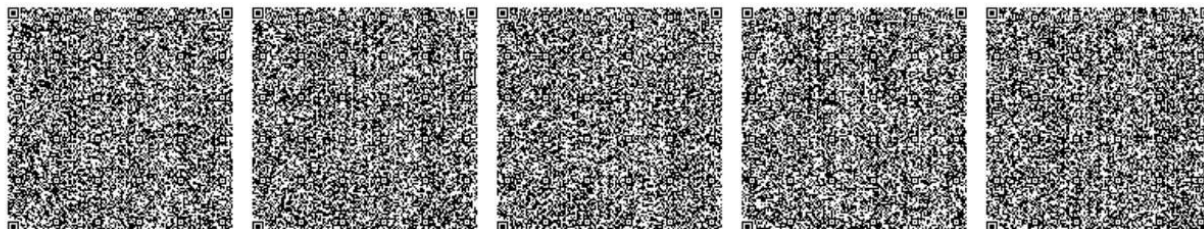
00957P

**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 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасيғыштағы 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 2. Акт обследования зеленых насаждений

АКТ

обследования зеленых насаждений №4

«18» апреля 2024 г.

Карагандинская область, г.Шахтинск

уч. КВ. 049, промзона

Мы, ниже подписавшиеся:

должностное лицо уполномоченного органа: методист коммунального сектора жилищного хозяйства ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Шахтинск» – Попова Е. А.
(должность, Ф.И.О., наименование органа)

и представитель заказчика главный специалист сектора строительства ГУ «Отдел строительства города Шахтинска» Бацанская Ю.А
(Ф.И.О.,должность)

произвели обследование зеленых насаждений на территории уч. кв 049, промзона попадающих под РП «Реконструкция канализационных очистных сооружений г. Шахтинска»

В результате установлено:

№	Породный состав зеленых насаждений	Под снос		Пересадка		Сохраняются		Качественное (фактическое) состояние		
		количество	диаметр	количество	диаметр	количество	диаметр	хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
1	Акация	1 шт	80-180мм					+		
2	Яблоня	17 шт	80-180мм					+		
3	Ель	1 шт	80-180мм					+		
4	Береза	2 шт	80-180мм					+		
5	Тополь серебристый	41 шт	80-180мм					+		
6	Карагач	27 шт	80-180мм					+		
7	Джигида	5 шт	80-180мм					+		
8	Кустарные насаждения	17 шт	80-180мм					+		

Настоящий акт составлен в 2 экземплярах.

Примечание: акт обследования не является документом, дающим возможность на снос или пересадку зеленных насаждений.

Получил представитель заказчика

Главный специалист

сектора строительства

ГУ «Отдел строительства

города Шахтинска»

Бацанская Ю.

методист коммунального

сектора жилищного хозяйства

ГУ «Отдел ЖКХ,

ИТ и АД города Шахтинска»

Попова Е.А

Приложение 3. Акт на землю

	
АКТ НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО БЕЗВОЗМЕЗДНОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ	
УАҚЫТША ӨТЕУСІЗ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ КУҚЫҒЫН БЕРЕТІН	

Жоспар шегіндегі ботен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі ботен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аланы, гектар Площадь, гектар
	ЖОҚ НЕТ	

Осы акт "Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" ҚЕ АҚ қолғабының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Шахтинск қалалық бөлімі жасады

Настоящий акт изготовлен Отдел города Шахтинск по регистрации и земельного кадастра филиала НАО "Государственная корпорация" Правительством для регионов "АО "Казандинской области"

Макшай Б.Ж.

2020 ж.г. 31. 03

Осы актінің жасалуына қатысты жазба жер учаскісіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылған Кітапта № 03-09-92-10/1325

Қосымша: жер учаскісінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 03-09-92-10/1325

Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту:

*Шектесулерді сипаттау жөніндегі акпарат жер учаскісіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Примечание:

*Описание смежных действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

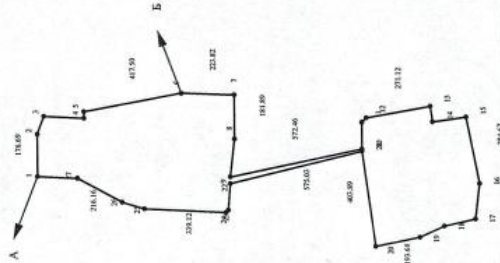
№ 0359268

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 09-146-049-424
Жер учаскесіне уақытша өтеусіз жер пайдалану құқығы 4 жылға 11 айға, 06.01.2025 жылға дейін мерзімге
Жер учаскесінің аланы: 57.0000 га
Жердің санаты: Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері
Жер учаскесін нысаналы тағайындау: <
тазарту құрылыстары кешеніне қызмет көрсету
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: санитарлық және экологиялық талаптардың сақталуы
Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінбейді

Кадастровый номер земельного участка: 09-146-049-424
Право временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 4 года 11 месяцев, до 06.01.2025 года
Площадь земельного участка: 57.0000 га
Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
Целевое назначение земельного участка:
для обслуживания комплекса очистных сооружений
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: соблюдение санитарных и экологических норм
Делимость земельного участка: неделимый

№ 0359268

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка
Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): Қарағанды облысы, Шахтинск қаласы, өнеркәсіптік
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: Карагадинская область, город Шахтинск, промзона



Барыстар нүктелері № пункттар коды	Сызықтардың екінші Меншік линей, метр
18-19	112.38
22-23	111.84
23-24	14.62
25-26	98.59
27-28	167.56

Барыстар нүктелері № пункттар коды	Сызықтардың екінші Меншік линей, метр
2-3	75.78
3-4	162.34
4-5	36.63
8-9	167.35
10-11	108.09
11-12	28.19
13-14	62.25
14-15	136.33
16-17	149.22
17-18	131.73

Шектеу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан Б-ға дейін - 09-146-049-536 (елді мекендердің жерлері)
Б-дан А-ға дейін - 09-146-049 (елді мекендердің жерлері)
Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до Б - 09-146-049-536 (земли населенных пунктов)
От Б до А - 09-146-049 (земли населенных пунктов)

МАСШТАБ 1: 25000

