

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование	Стр.
	Титульный лист	1
	Список исполнителей	2
	СОДЕРЖАНИЕ	3
	ВВЕДЕНИЕ	5
1.	Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	25
1.1	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	25
1.2	Характеристика современного состояния воздушной среды	27
1.3	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	31
1.4	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению(сокращению) выбросов в атмосферный воздух	32
1.5	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов III категории	32
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 для объектов III категории	50
1.7	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	88
1.8	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	89
1.8.1	Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере	94
1.9	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	102
2.	Оценка воздействий на состояние вод	105
2.1	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период эксплуатации, требования к качеству используемой воды	105
2.2	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	105
2.3	Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения	105
2.4	Поверхностные воды	105
2.5	Подземные воды	106
2.6	Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	107
3.	Оценка воздействий на недра	108
3.1	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	108
3.2	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	108
3.3	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	108
3.4	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима использованию нарушенных территорий	108
4	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	109
4.1	Виды и объемы образования отходов	109

4.2	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	109
4.3	Рекомендации по управлению отходами	110
5	Оценка физических воздействий на окружающую среду	117
5.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	117
5.2	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	117
6	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	120
6.1	Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта	120
6.2	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	120
6.3	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	120
6.4	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы	120
6.5	Организация экологического мониторинга почв	120
7	Оценка воздействия на растительность	121
7.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	121
7.2	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	121
7.3	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на Растительные сообщества территории	122
7.4	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	122
7.5	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	122
7.6	Ожидаемые изменения в растительном покрове	122
7.7	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	122
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	122
8	Оценка воздействий на животный мир	123
8.1	Исходное состояние водной и наземной фауны	123
8.2	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	123
8.3	Характеристика воздействия объекта на видовой состав	123
8.4	Возможные нарушения целостности естественных сообществ	123
8.5	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	123
9.	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	125
10.	Оценка воздействий на социально-экономическую среду	126
10.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	126
10.2	Обеспеченность объекта в период эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	126
10.3	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	127
10.4	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	127
10.5	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	127

10.6	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	127
11.	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	128
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	129
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	130
	ПРИЛОЖЕНИЯ	131

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 «Бәткеш» 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 «проекта «Строительство водосбросного коллектора от очистных сооружений районов III-4, III-3, III-8 до р. Есиль в городе Астана»

В настоящем проекте раздел «Охрана окружающей среды» содержит оценку воздействия на окружающую природную среду при строительстве многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, детским дошкольным учреждением и паркингом.

В данном проекте раздела ООС установлены нормативы эмиссий в период строительно-монтажных работ.

Согласно, письма Заказчика начало строительства намечается на I квартал (март) 2026 года.

Продолжительность строительства – 32 мес.

Проект разработан на бессрочный период до существенного изменения на территории объекта, а именно добавление или замена оборудования, расширения и другое.

В данном проекте РООС на период строительно-монтажных работ объекта представлено 10 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них **2 организованных** источника, **8 неорганизованных** источников выбросов ЗВ.

Максимальный выброс вредных веществ с учетом ДВС составляет **1.60262484167 г/с** на период строительно-монтажных работ. Валовый выброс вредных веществ составляет **27.8323478028 т/год** на период строительно-монтажных работ.

Максимальный выброс вредных веществ без учета ДВС составляет **1.58619654167 г/с** на период строительно-монтажных работ. Валовый выброс вредных веществ составляет **27.6600649028 т/год** на период строительно-монтажных работ.

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.**

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.

Согласно пп 7, п.12 к Приказу «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» № 246 от 13 июля 2021 года, отнесение объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, «8) накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год, при которых для неопасных отходов составляет 10 тонн в год и более.

В соответствии с вышеизложенным, данный объект «проекта «Строительство водосбросного коллектора от очистных сооружений районов III-4, III-3, III-8 до р. Есиль в городе Астана» классифицируется как объект **III категории.**

Исходными материалами для разработки РООС являются:

- Реквизиты заказчика и разработчика проекта;
- Исходные данные;

- Ситуационная карта-схема расположения объекта;
- Справка постов наблюдения с филиала РГП на ПХВ «Казгидромет»;

Разработчик РООС:

ТОО «Жасыл Технология»

БИН 250640012560

Фактический адрес: Казахстан, город Астана, улица Б.Майлина, БЦ «Таумас», офис 502.

Расчетный счет : KZ876010011187000030

АО Народный Банк Казахстана

БИК: HSBKKZKX

Директор Манапова Гульжан Джамбуловна

Заказчик:

ТОО «Аква-Д»

Государственной лицензией

ГСЛ №14009806 от 08.07.2014г.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Настоящий проект «Охрана окружающей среды» разработан на период строительства Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, детским дошкольным учреждением и паркингом, по адресу: «Строительство водосбросного коллектора от очистных сооружений районов III-4, III-3, III-8 до р. Есиль в городе Астана».

Согласно, письма Заказчика начало строительства намечается на I квартал (март) 2026 года.

Продолжительность строительства – 24 мес.

Генеральный план площадки КНС

Генеральный план Канализационно-насосная станция (КНС), расположенного в городе Астана, р-н "Нура" район пересечения улиц Е516 и Е517 (проектные наименования) выполнен на основании постановления акимата города Астана № 510 -1029 от 10 апреля 2025 года, АПЗ № KZ82VUA01974105 от 09.08.2025 года. Схемы размещения земельного участка в города Астана для проведения изыскательных работ и проектирования.

Участок строительства площадью - 0.4818 Га, прямоугольной формы 73х66 м, свободен от застройки и наружных сетей, где проектируется Канализационно-насосная станция.

Масштаб съемки 1:500. Система координат местная. Система высот Балтийская. Разбивочный план разработан с учетом существующих границ территорий, проектируемое сооружение привязана осями к границе участка. Размеры даны в осях и выражены в метрах.

Технологические решения

Коллектор ливневой канализации и сооружения на нём

Рабочий проект «Строительство водосбросного коллектора от очистных сооружений районов III-4, III-3, III-8 до р. Есиль в городе Астана» выполнен на основании задания на проектирование от 03.03.2025 г выданных ГУ «УКХ» , Технические условия на проектирование №515-05-09/385 от 19.03.2024 г., выданных ГКП на ПХВ «ELORDA ECO SYSTEM». В проекте разработан коллектор ливневой канализации Ø2000 мм для отвода очищенных стоков от очистных сооружений ливневой канализации №III-4, №III-3, №III-8 до р. Есиль в городе Астана.

Коллектор запроектирован из железобетонных раструбных безнапорных труб ТС 200.25-4 по ГОСТ 6482-2011.

Камеры выполнены из монолитного железобетона, а также из сборных ж/б элементов, изготавливаемых ТОО "Сапа Су" г. Астана и сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14 по т.п.р. 901-09-46.88.

Диаметры коллектора приняты согласно ПДП, выполненного ТОО НИПИ«Астанагенплан».

Участки перехода через шоссе Коргалжын и при пересечении с сущ. сетями большого диаметра запроектированы закрытым способом методом ГНБ. Переход выполнен из стального футляра Ø2500 мм и полимерных спиральновитых труб DN/ID 2000 СТ РК 33813-2022 внутри футляра.

Люки канализационных колодцев, размещенные на застроенной территории без дорожных покрытий, должны возвышаться над поверхностью земли на 50-70 мм. Вокруг люка следует предусматривать отмостку шириной 1 м с уклоном от крышки люка. Люки - на проезжей части с усовершенствованным покрытием должны располагаться на одном уровне с проезжей частью.

В мокрых грунтах при расчетном уровне грунтовых вод выше дна колодца или низа железобетонной трубы должна быть предусмотрена гидроизоляция дна, стен колодца и железобетонных труб. Отметка гидроизоляции назначается с учетом капиллярного поднятия грунтовых вод. Наружную и внутреннюю поверхность рабочей части колодцев покрыть гидроизоляцией для бетонных и ж/б конструкций "Пенетрон" за 2 раза. Швы между кольцами, кольцом и днищем, кольцом и перекрытием заделать гидроизоляцией "Пенекрит" за 2 раза. Внутреннюю гидроизоляцию наносить после обваловки колодцев.

Гидроизоляцию железобетонных труб выполнить наружной обмазочной битумной в 2 слоя. По окончании строительства безнапорного канализационного коллектора произвести испытание на герметичность трубопровода и колодцев (согласно СП РК 4.01-103-2013 п.4.7.22 - 4.7.34).

Работы по укладке сетей производить согласно СП РК 4.01-103-2013, СН РК 4.01-05-2002, СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования работ (согласно СП РК 4.01-103-2013):

1. Подготовка оснований под трубопроводы;
2. Величина зазоров и выполнение уплотнений стыковых соединений;
3. Герметизация мест проходки труб через стенки колодцев и камер;
4. Испытание колодцев безнапорной канализации на герметичность;
5. Проверка прямолинейности безнапорных труб, а также инструментальная проверка лотков в колодцах;
6. Проведение предварительного (до засыпки) гидравлического испытания безнапорного трубопровода на герметичность;
7. Проведение приемочного гидравлического испытания безнапорного трубопровода на герметичность.
8. Обратная засыпка трубопроводов с уплотнением.
9. Обследование телевизионное инспекционное без санации при помощи теле инспекционного комплекса.

Земляные работы в местах пересечения с существующими коммуникациями производить только в присутствии эксплуатирующих организаций.

Перед началом земляных работ произвести уточнение существующих отметок пересекаемых коммуникаций и получить разрешение на производство работ у эксплуатирующих организаций.

Ширина санитарно-защитной полосы принимается в обе стороны 8 м при диаметре до ... мм.

Объемы по подвесам по пересекаемым коммуникациям предусмотрены в разделе ПОС.

Засыпку траншеи выше защитного слоя в местах прохождения под дорогами и тротуарными покрытиями предусмотреть из несжимаемого грунта.

Для сохранения необходимого уклона при прокладке самотечного трубопровода в футляре предусматривается соответствующая набетонка.

Наименования трубопроводов с указанием диаметров, протяженности и материала занесены в табл.№ 1

Таблица 1

Наименование трубопровода		Обозначение трубопровода	Диаметр трубопровода, мм	Протяженность, м.	Материал труб
1		2	3	4	5
Коллектор очищенных ливневых стоков самотечный (подводящий к КНС)		К2	Ø2000	11 723	Трубы железобетонные ГОСТ 6482-2011
			Ø1600	92,7	
			Ø2000	977,5	Труба полимерная спиральновитая SN12 СТ РК 33813-2022
Коллектор очищенных ливневых стоков самотечный (отводящий)		К2	Ø2000	2797	Трубы железобетонные ГОСТ 6482-2011
			Ø1600	6,9	
			Ø1200	816	
Коллектор очищенных ливневых стоков напорный (отводящий)		К2н	Ø800	196.85	Трубы ПЭ100 SDR17 мм техн. ГОСТ 18599-2001

Насосная станция подкачки ливневых очищенных вод

Проект разработан в соответствии с СН РК 4.01-03-2011.

Проект разработан на основании:

- технического задания на проектирование, выданного ГУ "Управление коммунального хозяйства г. Астаны";

- технических условий, выданных ГКП на ПХВ "ELORDA ECO SYSTEM";

Насосная станция запроектирована в подземном исполнении из монолитного железобетона, прямоугольная в плане с размерами по осям 18.0x10.0м. Станция относится к I категории надежности и предназначена для подкачки ливневых вод на проектируемом коллекторе.

Насосная станция выполнена из трех отделений - помещения решеток, приемного резервуара КНС с водобойной стенкой, камеры арматуры.

В помещении решеток установлена ручная решетка, разделенная на 8 равных съемных секций с прозорами 16мм для улавливания крупного плавающего мусора (пластиковые бутылки, пакеты, ветки и т.д.) Ливневой сток поступает по подводящему коллектору Ø2000мм, проходит через решетку и поступает в приемный резервуар. Для перекрытия подводящего коллектора предусмотрена установка щитового глубинного затвора с электрическим приводом.

Задерживаемый на решетке мусор собирается вручную граблями в емкости, поднимается на поверхность земли через люк при помощи переносной кран-балки и вывозится в места, установленные СЭС.

Приемный резервуар насосной станции предусмотрен без аварийного перелива на полный расход стоков, поступающих по коллектору.

В резервуаре насосной станции установлены два погружных насоса 2 рабочих и 2 резервных марки KQ WQ2590-8165-600-Z общей производительностью 8408.88 м³/час (2335.8 л/с). Напор насоса 12м, номинальная мощность 200.0кВт.

Установка обратных клапанов предусмотрена в камере арматуры.

Гашение напора производится в камере гашения напора в составе наружных сетей.

Насосная станция работает в автоматическом режиме в зависимости от уровня воды в резервуаре. При аварийной ситуации подается сигнал обслуживающему персоналу посредством СМС сообщения.

Трубопроводы внутри станции приняты из стальных электросварных труб 720x12 по ГОСТ 10704-91 с внутренней и наружной антикоррозийной изоляцией по ГОСТ9.602-2005.

Технические характеристики насосного оборудования в машинном зале приведены в таблице №2.

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Насосы подкачки « Kaiquan Pump(Group) CO »		
	Насос погружной	марка	KQ WQ2590-8165-600-Z
	Производительность	м ³ /час	4204.44
		л/с	1167.9
	Напор	м	12
	Количество рабочих/резервных	шт	2/2
	Мощность электродвигателя	кВт	200

Архитектурно-строительные решения

Камеры на коллекторе

Конструкции сооружений запроектированы из монолитного железобетона. Все конструкции выполнять из бетона класса С20/25 марка по морозостойкости F150, плотностью W4 на сульфатостойком цементе с добавкой "Пенетрон-Адмикс".

Под днищем выполнить щебеночную подготовку с проливкой битумом до полного насыщения толщиной 100мм., бетонную подготовку толщ.100 мм из бетона кл С8/10. Гидроизоляция снаружи - "Пенетрон"(в 2 слоя) до отметки земли.

Обратную засыпку выполнять после проведения гидравлических испытаний непучинистым непросадочным грунтом без включений строительного мусора и растительного грунта с уплотнением слоями не более 200 мм до $\gamma=1,6$ т/куб.м.

Для повышения водонепроницаемости железобетонных монолитных конструкций (днище, стены) после завершения бетонных работ все внутренние поверхности обрабатываются материалом "Пенетрон" (в 2 слоя).

«Пенетрон» наносить на поверхность стены в два слоя кистью из синтетического волокна или с помощью растворонасоса с насадкой для распыления. Первый слой материала «Пенетрон» наносить на влажный бетон. Второй слой наносить на свежий, но уже схватившийся первый слой. Перед нанесением второго слоя поверхность увлажнить. Расход материала «Пенетрон» в пересчете на сухую смесь при нанесении в два слоя, составляет от 0,8 кг/м² до 1,1 кг/м².

Внимание! Все стыки, швы, примыкания, вводы коммуникаций необходимо изолировать с применением гидропрокладки «Пенекрит».

Для гидроизоляции "Пенекритом" - по всей длине (по периметру примыкания монолитных стен к днищу или полу) стыки стен с днищем наполнить материалом "Пенекрит".

Полости напорных течей разделать с помощью отбойного молотка на ширину 25 мм и глубину 25 мм с расширением вглубь, (см. Узел примыкания монолитной стены к плите).

Подготовленную штрабу плотно заполнить раствором материала «Пенекрит» с помощью шпателя или шнекового растворонасоса. Заполненную материалом «Пенекрит» штрабу и прилегающие области увлажнить и обработать раствором материала «Пенетрон» в два слоя.

Расход материала «Пенекрит» в пересчете на сухую смесь при штрабе 25×25 мм составляет 1,5кг/п.м.

Последовательность операций гидроизоляции колодца снаружи:

Подготовка основания. Чтобы гидроизолирующие материалы хорошо держались, их наносят на сухое основание. Все выступающие части металлического армирования колец обрабатывают антикоррозийным составом. Стыки необходимо расшить и углубить для дальнейшей укладки герметика.

· · Грунтовка. Очищенные и высохшие наружные стенки пропитывают грунтовкой, битумно-бензиновый раствор. Грунтование швов проводится более тщательно: их предварительно проклеивают ленточным уплотнителем. Выравнивание наружной поверхности колец. Для заделки трещин, перепадов и сколов используется ремонтная песчано-цементная смесь, усиленная клеем ПВА.

· кладка гидроизоляции. Для наружной защиты стыков колец применяем битумные рулоны. В качестве клея выступает гудронная мастика: обработанная с ее помощью поверхность несколько раз плотно обматывается полосами гидроизоляции. Стыки между отдельными участками обмотки дополнительно обрабатывают мастикой.

Мероприятия по производству работ в зимнее время

При производстве бетонных работ в зимнее время следует руководствоваться правилами СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и СН РК 1.03.14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Зимние условия бетонирования считаются при среднесуточной температуре наружного воздуха не выше 5 °С или минимальной температуре в течение суток ниже 0 °С.

В зимних условиях выбор добавок и расчет их количества осуществляется так же, как в летнее время.

Возведение монолитных железобетонных конструкций может быть осуществлено, как правило, с использованием нескольких способов зимнего бетонирования.

Наиболее распространенным способом зимнего бетонирования является способ термоса, который предусматривает обеспечение в бетоне во время его твердения положительной температуры за счет тепла, пученного в результате подогрева составляющих бетонной смеси, и тепла, выделяемого цементом при твердении. С целью ускорения процесса твердения в бетон вводят химические добавки-ускорители или дополнительно его прогревают электрическим током, паром и теплым воздухом. При производстве бетонных и железобетонных работ в зимнее время строительная лаборатория и инженерно-технический персонал строков должны по-вседневно строго контролировать все стадии производства работ.

Прочность бетона с противоморозными добавками к моменту его охлаждения до температуры, на которую рассчитано количество добавок, должна быть не менее 30% проектной прочности при проектной

марки бетона - до М 200; 25% - для бетонов марки М 300 и - для бетонов марки М 400. Бетон, замороженный при указанной выше прочности, после оттаивания должен выдерживаться в условиях, обеспечивающих получение проектной прочности до загрузки железобетонных конструкций нормативной нагрузкой. Для обеспечения требуемой конечной прочности бетона необходимо выполнять соответствующие мероприятия по подготовке составляющих и приготовлению бетонной смеси. Особое внимание при этом уделяют защите забетонированных конструкций от непосредственного воздействия отрицательной температуры и ветра.

Насосная станция подкачки ливневых очищенных вод

Сооружение Насосная станция подкачки ливневых очищенных вод - заглубленное - одноэтажное, с размерами в осях 10.0x18.0м.

Надземная часть 10.0x13.6, высотой 7м.

Высота канализационной насосной станции от верха днища до низа перекрытия - 13.55 м.

Площадь застройки-203,04 м². Строительный объём-2639,52 м³. Общая площадь-180,0 м².

Днище и стенки канализационной насосной станции монолитные железобетонные толщиной днище - 500мм, стены -400мм с армированием сварными сетками по ГОСТ 5781-82* и отдельными арматурными стержнями.

Покрытие дренажной канализационной станции монолитное железобетонное толщиной-200мм, с армированием сварными сетками по ГОСТ 5781-82* и отдельными арматурными стержнями.

Стены надземной части и кровля сэндвич панели - 200, 150 мм.

Люки монтажных проемов - металлические, утепленные из мин.ваты.

Люк лаза - металлические, утепленные из мин.ваты.

Конструкции канализационной насосной станции запроектированы из монолитного железобетона. Все конструкции выполнять из бетона класса С20/25 марка по морозостойкости F150, плотностью W6 на сульфатостойком цементе.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СНиП 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП 3.05.04-85* Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки.

Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70 % проектной прочности.

Обратную засыпку выполнять после проведения гидравлических испытаний непучинистым непосадочным грунтом без включений строительного мусора и растительного грунта с уплотнением слоями не более 200 мм до $\gamma=1,6$ т/куб.м.

За отм. 0.000 принята отметка земли, абсолютное значение которой равна 351,20.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект разработан на основании технологического задания, архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов:

-СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";

-СН РК 4.01-03-2013 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;

-СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология".

-ГОСТ 21.602-2003 "Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования"

- СН РК 4.02-05-2013 "Котельные установки"

Климатические данные.

Для проектирования систем отопления и вентиляции приняты следующие параметры наружного воздуха:

- наружная температура воздуха в зимний период - минус 31,2 град.С;

- средняя температура отопительного периода - минус 8,1 град.С;

- продолжительность отопительного периода - 219 сут.

Расчетные параметры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 30494-96 и соответствии с действующими нормативными документами.

Параметры внутреннего воздуха

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии с действующими нормами и правилами и задания заказчика. В зимний период:

- Технические помещения +5°C.

Отопление

Проект разработан на расчетную зимнюю температуру наружного воздуха минус 31.2 С при расчетных параметрах "Б". Отопление объекта предусмотрено электрическое с электроконвекторами.

Вентиляция

Вентиляция в помещении насосной производится посредством механической вытяжной канальной вентиляции с нижней и верхней зоны в равных долях. Кратность и объем воздухообмена приняты согласно действующим нормам. Приток - неорганизованный, через неплотности световых заполнений. Обогрев воздуха в приточной установке осуществляется секцией водяного воздухонагревателя. ВМонтаж систем вентиляции выполнить согласно СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" с учетом прокладки смежных инженерных коммуникаций. Крепление воздуховодов выполнить по серии 5.904-1.

Указания к монтажу и наладке:

Монтаж и пуско-наладочные работы систем отопления производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и техническими рекомендациями по монтажу фирм-производителей. Крепление воздуховодов вести по типовым чертежам серии 4.904-69. Для прохода через строительные конструкции предусмотреть гильзы. Зазор между гильзой и воздуховодом заделать легким водонепроницаемым материалом с нормируемым пределом огнестойкости.

Электроснабжение, электрооборудование, автоматизация, диспетчеризация Внеплощадочные сети электроснабжения

Раздел Электроснабжения «Строительство водосбросного коллектора от очистных сооружений районов Ш-4, Ш-3, Ш-8 до р. Есиль в городе Астана» выполнен на основании задания на проектирование, технических условий, выданных АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «АСТАНА-РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ» № 19-Н-166/(168)-5320 от 19.09.2025г., строительных чертежей, АПЗ и в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории РК и ПУЭ РК.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относится к потребителям II категории.

Климатические условия для строительства ЛЭП:

-по ветру - III; -по гололеду - II.

Проектом предусмотрено электроснабжение Насосной станций подкачки ливневых очищенных вод.

Согласно технических условия Источник электроснабжения – ПС-110/10кВ «Западная».

Точка подключения существующий – разные секции шин РУ-10кВ собственной ТП-3768.

Для электроснабжения проектом предусмотрено установка 2БКТП-10/0.4кВ (ТП-10/0.4кВ) с двумя трансформаторами на территории Насосной станций подкачки ливневых очищенных вод. Для потребителей II категории предусмотрен 100% резерв трансформаторной мощности. Мощность силовых трансформаторов принята с учетом перспективного развития района строительства и принята по 1000 кВА каждая. Ввода 10кВ и вывода 0.4кВ 2БКТП-10/0.4кВ приняты кабельного исполнения. Блочно-модульные комплектные трансформаторные подстанции 2БКТП-10/0.4кВ поставляются полной заводской готовности с возможностью установки дополнительных ячеек 10кВ (не менее 4шт). В комплект поставки 2БКТП входит: здание из блочно-модульных элементов, система рабочего и аварийного освещения, система отопления, охранно-пожарная сигнализация, система вентиляции, ячейки КСО-2-10 согласно опросных листов, шкафы ЩО-70 согласно опросных листов, шинные перемычки для РУ-10кВ и РУ-0.4кВ, внутренний контур заземления, шкаф собственных нужд (ЩСН). Для сетей наружного освещения в РУ-0.4кВ 2БКТП предусмотрены отходящие линия для наружного освещения.

В проектируемой 2БКТП-10/0.4кВ (ТП-10/0.4кВ) предусмотрен устройства телемеханики совместимые с устройствами, действующими в энергосистеме г.Астана. Проектом предусмотрено комплект оборудования и лицензий необходимых для интеграции вновь вводимого электроэнергетического объекта в информационную модель сети программно-технического комплекса «СК-11», установленного в АО «Астана РЭК».

В проектируемой 2БКТП-10/0.4кВ (ТП-10/0.4кВ) предусмотрен автоматизированная система контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ) совместимую с АСКУЭ АО «Астана - РЭК»

От разных секции шин существующего РУ-10кВ собственной ТП-3768 до проектируемой 2БКТП-10/0.4кВ (ТП-10/0.4кВ) проектом предусмотрено строительство кабельной линии 10кВ.

Кабель принят АПВБП сечением жил 240мм² от разных секций шин 10кВ. Марка и сечение сетей КЛ-10 кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке, допустимой потере напряжения и с учетом перспективного роста нагрузки и обеспечения возможности подключения других потребителей. Сети КЛ-10 кВ проложены в кабельных траншеях, средняя глубина траншеи -0,7 м от существующей отметки земли, при пересечении улиц глубина траншеи не менее -1,2м. Переходы через автодороги и въезды во дворы выполнены в трубах диаметром 110мм из материала не поддерживающего горения с прокладкой резервных труб. Применены полимерные люки с открывающим и запирающим устройством, предусмотрен дополнительные защитные решетки. Для предупреждения о наличии кабелей 10 кВ над каждой кабельной линией предусмотрена укладка кирпичей и установкой опознавательных ж/б столбиков в углах поворотах.

Кабельная линия КЛ-10 кВ проложена в зеленой зоне и в свободной от застройки территории. Прохождение кабельной трассы выполняется в стесненных условиях с пересечениями с существующими инженерными сетями и коммуникациями (автодороги, сети 0,4 кВ, 10 кВ, магистральные водопроводы, сети канализации), вдоль автомобильных дорог с интенсивным движением автотранспорта.

Обратная засыпка траншей выполняется непучинистым грунтом (песком) после монтажа кабелей.

Прокладка под существующими асфальтированными автодорогами выполнено методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ) на глубине не менее -1,2м. При пересечении с автодорогой кабели прокладываются в двустенных гофрированных трубах наружным диаметром 110 мм (футляр). После прокладки кабеля в трубах, выходы кабелей уплотнить.

Концы кабелей, предназначенные для последующего монтажа соединительных муфт, располагаются со сдвигом мест соединений на соседних кабелях на 2 м на случай пере заделки муфт, в случае их повреждения. С обеих сторон соединения предусмотреть компенсаторы, предохраняющие кабели от повреждения при возможных смещениях почвы и температурных деформаций кабелей.

Компенсаторы укладываются в виде волны и располагаются вертикально в траншее.

Для снижения потерь в кабелях 10кВ выполнено заземление кабельных экранов.

До начала строительно-монтажных работ вызвать представителей владельцев инженерных сетей и коммуникаций для уточнения месторасположения подземных коммуникаций.

В течении всего периода производства работ осуществлять надзор за ходом строительно-монтажных работ, составлять акты освидетельствования скрытых работ.

Прокладка кабельной линии возле фундаментов инженерных и сооружений должны придерживаться расстояния не менее 1.0 м.

Эксплуатацию кабельной линии 10 кВ осуществлять только после завершения всех этапов строительства и испытания кабеля.

Заземление и молниезащита

Для заземления зданий и сооружений предусмотрен контур из стали круглой Ø18 мм (горизонтальный заземлитель) и заземлитель из стали круглой Ø22 мм (вертикальный заземлитель).

Заземление опор выполнено согласно серии 3.407-150.

Объект относится к IV уровню молниезащиты, основные строительные конструкции выполнены из негорюемых материалов с высокой огнестойкостью.

Молниезащита выполнена согласно СП РК 2.04-103-2013 и приняты следующие меры: выполнено заземление 2БКТП-10/0.4кВ и оборудования, установленное в здании, предусмотрен монтаж ограничителей перенапряжения на переходе КЛ-0,4кВ, заземление экранов кабелей, уравнивание потенциалов, заземление опор освещения.

Экраны кабелей заземляются с обоих концов кабельной линии.

Защита от коррозии

Защиту от коррозии элементов опор производить согласно СН РК2.01-01-2013, СП РК2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Энергосбережение

Настоящим рабочим проектом предусматриваются мероприятия, предписанные Законом Республики Казахстан «Об энергосбережении».

Исключены непроизводственные расходы топливно-энергетических ресурсов (электроэнергии), то есть потери, вызванные отступлением от требований стандартов или паспортных данных оборудования.

Предусмотрено применение современного электротехнического оборудования, что позволяет снизить потребление электроэнергии на собственные нужды подстанций.

Предусматривается применение многотарифных счетчиков электрической энергии, позволяющих:

- обеспечивать дистанционное считывание показаний без необходимости запрашивать разрешение потребителя;

- обеспечить интеграцию в общую систему учета электрической энергии с возможностью вывода состояния каждого потребителя на общий диспетчерский щит системы учета;

- ограничение потребляемой мощности с помощью применяемых устройств учета, при превышении потребления отдельным потребителем мощности сверх установленной, в соответствии с техническими условиями, мощности.

Техника безопасности

При монтаже опор и проводов должны соблюдаться общие правила техники безопасности в строительстве согласно СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве" и ПУЭ РК.

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

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

Климатические условия:

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

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

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

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

Таблица 1 – Средняя месячная и годовая температура воздуха

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

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

Абсолютная минимальная температура	-51,6°C
Абсолютная максимальная температура	+41,6°C
Температура наружного воздуха наиболее холодных суток	
обеспеченностью0,92	-35,8°C
обеспеченностью0,98	-40,2°C
Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	
обеспеченностью0,92	-31,2°C
обеспеченностью0,98	-37,7°C

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

Таблица 3 – Продолжительность периодов и температуры воздуха

Средняя продолжительность (сут.) и температуры воздуха (°C) периодов со средней суточной температурой воздуха, °C, не выше						Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше8°C)	
0		8		10			
продолжит.	t°	продолжит.	t°	продолжит.	t°	начало	конец
161	-10,0	209	-6,3	221	-5,5	29.09	26.04

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

Таблица 4 – Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха

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

Таблица 5 – Нормативная глубина промерзания

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

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

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

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

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

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

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

Таблица 6 – Средняя за месяц абсолютная влажность наружного воздуха

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

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

Таблица 7 – Средняя за месяц и год относительная влажность

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

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

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

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

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

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

Таблица 8 – Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
4,8	23	26	24

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

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

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

Таблица 9

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

1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Астана проводятся на 10 постах наблюдения, в том числе на 4 постах ручного отбора проб и на 6 автоматических станциях (Приложение 1).

В целом по городу определяется до 25 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) озон; 9) сероводород; 10) фтористый водород; 11) аммиак; 12) бензапирен; 13) бензол; 14) этилбензол; 15) хлорбензол; 16) парахлорбензол;

17)метаксилол; 18)кумол; 19)ортаксилол; 20) кадмий; 21)медь; 22)свинец; 23)цинк; 24)хром; 25)мышьяк. 1.2.1

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

Таблица 1.2.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси			
№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб	ул. Жамбыла, 11	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, бензапирен, диоксид азота, оксид азота, фтористый водород, кадмий, медь, свинец, цинк, хром
2		пр.Республики, 35, школа №3	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, бензапирен, диоксид азота,
			оксид азота, фтористый водород, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксилол, метаксилол, кумол, ортаксилол, кадмий, медь, свинец, цинк, хром
3		ул. Тельжан Шонанұлы, 47, район лесозавода	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, бензапирен, диоксид азота, оксид азота, фтористый водород, кадмий, медь, свинец, цинк, хром, мышьяк
4		ул.Лепсі, 38	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, бензапирен, диоксид азота, оксид азота, фтористый водород, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксилол, метаксилол, кумол, ортаксилол, кадмий, медь, свинец, цинк, хром, мышьяк
5	В непрерывном режиме – каждые 20 минут	пр.Туран, 2/1 центральная спасательная станция	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород
6		ул. Ажол, район отстойника сточных вод «Астана Тазалық»	
7		ул. Туркестан, 2/1, РФМШ	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, аммиак
8		ул. Бабатайұлы, д. 24 Коктал -1, Средняя школа № 40, им. А.Маргулана	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, озон
9		ул. А. Байтурсынова, 25, Мечеть Х. Султан, Школа-лицей № 72	
10		Ул. К. Мунайтпасова, 13, Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, озон, аммиак

Помимо стационарных постов наблюдений в городе Астана действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно по 8 точкам города (Приложение 1) по 5 показателям: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид азота; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) фтористый водород.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Астана за 2023 год.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением ИЗА=9 (высокий уровень), СИ=12,9 (очень высокий уровень) и НП=57% (очень высокий уровень).

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) – 1,2 ПДКм.р., взвешенных частиц РМ-2,5 – 9,5 ПДКм.р., взвешенных частиц РМ-10 – 5,1 ПДКм.р., диоксида серы – 4,0 ПДКм.р., оксида углерода – 3,4 ПДКм.р., диоксида азота – 5,0 ПДКм.р., оксида азота – 2,5

ПДКм.р., сероводорода – 12,9 ПДКм.р., аммиака – 5,0 ПДКм.р., озон – 5,8 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам (пыль) (72), взвешенным частицам РМ-2,5(8470), взвешенным частицам РМ-10(3679), диоксиду серы (3272), оксиду углерода (457),диоксид азоту(10630), оксиду азота (3714),сероводороду (24794), аммиаку(1718),озону(7593).

Превышения ПДК среднесуточных концентраций по городу наблюдались по взвешенным частицам(пыль) – 1,2 ПДКс.с., взвешенным частицам РМ-2,5 – 1,4 ПДКс.с., озону – 2,9 ПДКс.с.. По другим показателям превышения не наблюдались.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): 10 января 2023 года по данным поста №8 (ул. Бабатайулы, д. 24 Коктал -1, средняя школа № 40 им. А.Маргулана) зафиксировано 3 случая высокого загрязнения ВЗ (10,1-12,9 ПДК) по сероводороду. 28-29 июня 2023 года по данным поста №8 (ул. Бабатайулы, д. 24 Коктал -1, средняя школа № 40 им. А. Маргулана) зафиксировано 3 случая высокого загрязнения ВЗ (10,7-12,5 ПДК)по сероводороду.

Случаев превышения указаны в Таблице 1.2.2.

Таблица 1.2.2

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП %	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
г. Астана								
Взвешенные частицы (пыль)	0,18	1,2	0,60	1,2	2	72		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,05	1,4	1,52	9,5	17	8470	642	
Взвешенные частицы РМ-10	0,06	0,996	1,52	5,1	7	3679		
Диоксид серы	0,02	0,46	2,00	4,0	12	3272		
Оксид углерода	0,37	0,12	16,97	3,4	1	457		
Диоксид азота	0,04	0,95	1,00	5,0	33	10630	4	
Оксид азота	0,04	0,70	1,00	2,5	7	3714		
Сероводород	0,005		0,10	12,9	57	24794	573	6
Аммиак	0,03	0,74	1,00	5,0	9	1718	3	
Озон	0,09	2,9	0,92	5,8	24	7593	46	
Фтористый водород	0,00	0,00	0,00	0,00	0			
Бен(а)пирен	0,0002	0,17	0,0003		0			
Бензол	0,00	0,00	0,00	0,00	0			
Этилбензол	0,00		0,00	0,00	0			
Хлорбензол	0,00		0,00	0,00	0			
Параксиллол	0,00		0,00	0,00	0			
Метаксиллол	0,00		0,00	0,00	0			
Кумол	0,00		0,00	0,00	0			
Ортаксиллол	0,00		0,00	0,00	0			
Кадмий	0,0003	0,95	0,002		0			
Медь	0,003	1,5	0,02		0			
Свинец	0,0005	1,7	0,01	7,0	11	12	5	
Цинк	0,02	0,45	0,08		0			
Хром	0,001	0,77	0,004		0			
Мышьяк	0,00	0,00	0,00		0			

Таблица 1.2.3

Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха

Определяемые примеси	Точки отбора					
	№1		№2		№3	
	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,00	0,23	0,28	0,55	0,04	0,08
Диоксид серы	0,04	0,08	0,03	0,06	0,03	0,06
Оксид углерода	1,90	0,40	2,03	0,43	1,85	0,38
Диоксид азота	0,07	0,35	0,07	0,38	0,09	0,43
Фтористый водород	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03

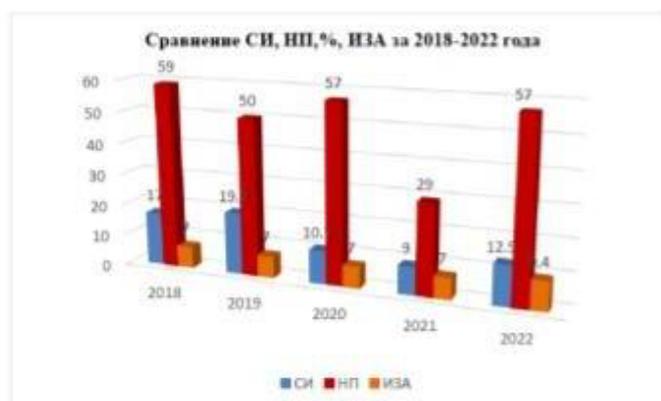
Определяемые примеси	Точки отбора					
	№4		№5		№6	
	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,04	0,07	0,04	0,07	0,04	0,07
Диоксид серы	0,03	0,05	0,03	0,05	0,04	0,07
Оксид углерода	1,78	0,38	1,88	0,38	2,08	0,43
Диоксид азота	0,07	0,36	0,07	0,35	0,07	0,36
Фтористый водород	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01

Определяемые примеси	Точка №7		Точка №8	
	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,04	0,07	0,04	0,07
Диоксид серы	0,03	0,06	0,03	0,06
Оксид углерода	2,10	0,45	1,70	0,35
Диоксид азота	0,08	0,39	0,08	0,38
Фтористый водород	0,00	0,00	0,00	0,00

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы.

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 2023 изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Астана в 2023 рассматриваемого периода оставался высоким.

В основном, загрязнение воздуха характерно для холодного периода года, сопровождающегося влиянием выбросов от теплоэнергетических предприятий и отопления частного сектора. Загрязнение воздуха диоксидом азота свидетельствует о значительном вкладе в загрязнение воздуха от автотранспорта на загруженных перекрестках города.

На формирование загрязнения воздуха также оказывают влияние погодные условия, так в 2023 года было отмечено 6 дней НМУ (безветренная погода и слабый ветер 0-3 м/с).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по взвешенным частицам (пыль), взвешенным частицам РМ-2,5 и озону.

1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

На проектируемом объекте в процессе проведения работ определены 10 источников выброса загрязняющих веществ, 2 организованных и 8 неорганизованных:

Ист.№0001. Компрессор. Расход дизельного топлива 42.567 тонн/год. При этом выделяются следующие вещества: Азота диоксид, Азот оксид, Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид, Углерод оксид, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54), Формальдегид (Метаналь), Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19).

Ист.№0002. Котел битумный (растопка котла),400л. При растопке битумного котла используется дизельное топливо в объеме 4.21 тонн/год. 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).

Ист.№6001. Разработка 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.№6002. Обратная засыпка 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. Устройство щебеночного основания. (ф. 40-80, ф 20-40, ф.0-20мм). 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.№6004. Пересыпка гравий. При проведении разгрузочных, выемочно-погрузочных работ песка в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (динас) (493).

Ист.№6005. Сварочные работы (электроды). Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами.

Марка электрода:

Электрод (сварочный материал): Уони 13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, ***V* = 99.848**

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, ***V* = 86849.113**

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, ***V* = 169.565**

Неорганизованно выделяются: железо оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 .

Ист.№6006. Медницкие работы. Неорганизованно выделяются: Олово оксид (в пересчете на олово), Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513).

Ист. №6007. Газовая сварка и резка. Неорганизованно выделяются: Алюминий оксид,

Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (116).

Ист.№6008. Битумные работы. Для нагрева битума будут использованы битумные котлы. Объем битума 0.23743 тонн. Неорганизованно выделяются: Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10).

Ист.№6008. Покрасочные работы.

Лак БТ-577 0.0355136 т.

Грунтовка ГФ-021 0.0393625 т.

Растворитель Уайт-спирит 0.0438409 т.

Эмаль ЭП-140 0.00048 т

Лак КФ-965 0.00032 т.

Лак НЦ-218 1.99364449 т

Эмаль ПФ-115 0.26608068 т

Неорганизованно выделяются: диметилбензол, метилбензол, бутилацетат, 2-метилпропан-1-ол, пропан-2-он, сольвент-нафта, уайт-спирит, взвешенные частицы, бутан-1-ол, 2-Этоксэтанол, этанол, сольвент нафта, циклогексанон, бензин в перерасчете на углерод.

Ист.№6010. Движение и работа спецтехники. Неорганизованно выделяются: азота диоксид, азот оксид, углерод (Сажа, Углерод черный), сера диоксид, углерод оксид.

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

В период СМР 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.

1.5 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 строительства представлен в таблице 1.5.1; Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников загрязнения на период строительства без учета ДВС представлен в таблице 1.5.2; Таблица групп суммации таблица 1.5.3.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период на период строительства для расчета ПДВ представлены в таблице 1.5.4

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

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.1119	1.450264	36.2566
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0123	0.1586185	158.6185
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.00007670256	0.00000358968	0.00017948
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.00013970833	0.00000653835	0.0217945
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.20358956	2.0544023	51.3600575
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.063998341	0.4771454	7.95242333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00475688333	0.0229034175	0.45806835
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00994010667	0.0523789396	1.04757879
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.05290736667	0.208169813	0.06938994
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.002844	0.0034356	0.68712
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.00513	0.0004991	0.01663667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.1875	19.5105737637	97.5528688

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.11423611111	0.32796699909	0.54661167
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.04375	0.12559960287	1.25599603
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.077777777778	0.22328818288	0.04465764
1119	2-Этоксипропанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.01458333333	0.04194013317	0.05991448
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.04375	0.12559960287	1.25599603
1240	Этилацетат (674)		0.1			4	0.077777777778	0.22328818288	2.23288183
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0011	0.005052	0.5052
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0011	0.005052	0.5052
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00050081944	0.0000865416	0.00024726
2732	Керосин (654*)				1.2		0.00327	0.034995	0.0291625
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.41666666667	0.90895283297	0.90895283
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.027624687	0.118089378	0.11808938
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.06875	0.0504317247	0.3362115
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.056655	1.70360466	17.0360466
	В С Е Г О :						1.60262484167	27.8323478028	378.876385

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

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

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение (без учета ДВС)**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.1119	1.450264	36.2566
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0123	0.1586185	158.6185
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.00007670256	0.00000358968	0.00017948
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.00013970833	0.00000653835	0.0217945
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.20085356	2.0248583	50.6214575
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.063553341	0.4723445	7.87240833
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00458658333	0.0211564175	0.42312835
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00924310667	0.0446029396	0.89205879
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.04379736667	0.114749813	0.03824994
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.002844	0.0034356	0.68712
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.00513	0.0004991	0.01663667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.1875	19.5105737637	97.5528688

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.11423611111	0.32796699909	0.54661167
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.04375	0.12559960287	1.25599603
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.077777777778	0.22328818288	0.04465764
1119	2-Этоксипропанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.01458333333	0.04194013317	0.05991448
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.04375	0.12559960287	1.25599603
1240	Этилацетат (674)		0.1			4	0.077777777778	0.22328818288	2.23288183
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0011	0.005052	0.5052
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0011	0.005052	0.5052
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00050081944	0.0000865416	0.00024726
2752	Уайт-спирит (1294*)					1	0.41666666667	0.90895283297	0.90895283
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.027624687	0.118089378	0.11808938
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.06875	0.0504317247	0.3362115
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.056655	1.70360466	17.0360466
	В С Е Г О :						1.58619654167	27.6600649028	377.807008

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

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

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м ³ /с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, °С	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца источника /длина, ш /площадь источника
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Работа котла битумного	1	8760	Дымовая труба	0001	4	0.35х4	1.45	2.03		-6320	406	Площадка
001		Компрессор	1	8760	Дымовая труба	0002	4	0.35х4	1.45	2.03		-6492	2850	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

а линей чика рина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- ционная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00002056	0.010	0.000672	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000003341	0.002	0.0001092	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00000325	0.002	0.0001064175	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00007644	0.038	0.0025029396	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0001807	0.089	0.005916813	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0275	13.547	0.1263	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03575	17.611	0.16419	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004583333	2.258	0.02105	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009166666	4.516	0.0421	

Астана, Строительство водосбросного коллектора от очистных сооружений районов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Разработка грунта	1	8760	Неорганизованный источник	6001	4					34	33	0
001		Обратная засыпка грунта	1	8760	Неорганизованный источник	6002	4					-8004	8417	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0.022916666	11.289	0.10525	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0011	0.542	0.005052	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0011	0.542	0.005052	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011	5.419	0.05052	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02297		0.735	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0281		0.9	

Астана, Строительство водосбросного коллектора от очистных сооружений районов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Устройство щебеночного основание	1	8760	Неорганизованный источник	6003	4					-5905	4708	1
001		Пересыпка гравий	1	8760	Неорганизованный источник	6004	4					-8179	8207	1
001		Сварочные работы	1	8760	Неорганизованный источник	6005	4					-6132	3938	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00242		0.02405	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000249		0.00861	
1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.1119		1.450264	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0123		0.1586185	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002333		0.0006078	

Астана, Строительство водосбросного коллектора от очистных сооружений районов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Медницкие работы	1	13	Неорганизованный источник	6006	4					-7051	1445	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0207		0.003583	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.002844		0.0034356	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00513		0.0004991	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002916		0.03594466	
					0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.000076702		0.0000035897	
					0184	Свинец и его	0.000139708		0.0000065384	

Астана, Строительство водосбросного коллектора от очистных сооружений районов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Газовая сварка и резка	1	8760		6007	4					-5838	271	1
001		Битумные работы	1	8760		6008	4					-6868	1856	1
001		Лакокрасочные работы	1	8760	Неорганизованный источник	6009	4					-6281	3466	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)				
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.171		1.8972785	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0278		0.3080453	
1					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.016624687		0.067569378	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1875		19.510573764	
1					0621	Метилбензол (349)	0.114236111		0.3279669991	
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.04375		0.1255996029	
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.077777777		0.2232881829	
					1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.014583333		0.0419401332	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.04375		0.1255996029	
					1240	Этилацетат (674)	0.077777777		0.2232881829	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000500819		0.0000865416	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.416666666		0.908952833	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.06875		0.0504317247	

Астана, Строительство водосбросного коллектора от очистных сооружений районов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Работа ДВС	1	8760	Неорганизованный источник	6010	4					-5703	5602	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002736		0.029544	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000445		0.0048009	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001703		0.001747	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000697		0.007776	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00911		0.09342	
					2732	Керосин (654*)	0.00327		0.034995	

Таблица 2.3

Таблица групп суммаций на существующее положение сооружений районов

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01,Площадка 1
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
35(27)	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
59(71)	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)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0001, Дымовая труба

Источник выделения: 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, $BT = 0.42567$

Расход топлива, г/с, $BG = 0.013$

Марка топлива, $M =$ Дизельное топливо

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

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$

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

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $AIR = 0.025$

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 8$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 8$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0462$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0462 \cdot (8 / 8)^{0.25} = 0.0462$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.42567 \cdot 42.75 \cdot 0.0462 \cdot (1-0) = 0.00084$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.013 \cdot 42.75 \cdot 0.0462 \cdot (1-0) = 0.0000257$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00084 = 0.000672$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0000257 = 0.00002056$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00084 = 0.0001092$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0000257 = 0.000003341$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

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

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.42567 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.42567 = 0.0025029396$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.013 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.013 = 0.00007644$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

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

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

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

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.42567 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.005916813$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.013 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0001807$

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), $M = BT \cdot AR \cdot F = 0.42567 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0001064175$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot AIR \cdot F = 0.013 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00000325$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00002056	0.000672
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000003341	0.0001092
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00000325	0.0001064175
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00007644	0.0025029396
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0001807	0.005916813

Источник загрязнения: 0002, Дымовая труба

Источник выделения: 0002 01, Компрессор

Список литературы:

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

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FMAX} = 3.3$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 4.21$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.3 \cdot 30 / 3600 = 0.0275$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.21 \cdot 30 / 10^3 = 0.1263$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0011$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.21 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.005052$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.3 \cdot 39 / 3600 = 0.03575$
Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.21 \cdot 39 / 10^3 = 0.16419$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.3 \cdot 10 / 3600 =$
0.00916666667
Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.21 \cdot 10 / 10^3 = 0.0421$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.3 \cdot 25 / 3600 =$
0.02291666667
Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.21 \cdot 25 / 10^3 = 0.10525$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.3 \cdot 12 / 3600 = 0.011$
Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.21 \cdot 12 / 10^3 = 0.05052$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0011$
Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.21 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.005052$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.3 \cdot 5 / 3600 =$
0.00458333333

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.21 \cdot 5 / 10^3 = 0.02105$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0275	0.1263
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03575	0.16419
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00458333333	0.02105
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00916666667	0.0421
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02291666667	0.10525
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0011	0.005052
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0011	0.005052
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011	0.05052

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 01, Разработка грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
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, $G3SR = 0.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 2.7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$

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), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 1.914$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 0.0957$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 0.0957 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.02297$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1600$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1.914 \cdot 0.5 \cdot 1600 = 0.735$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.02297$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.735$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разработка грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02297	0.735

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6002 01, Обратная засыпка 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-Ө
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, $G3SR = 0.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 2.7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$

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), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 2.3417$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 0.11708$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 0.11708 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.0281$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1600$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $AGOD = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 2.3417 \cdot 0.5 \cdot 1600 = 0.9$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.0281$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.9$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Обратная засыпка 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	0.0281	0.9

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

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 01, Устройство щебеночного основание

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-Ө
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. 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, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

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), $K1 = 0.02$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 1.929316417$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 0.096465821$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 0.096465821 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.001125$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 480$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1.929316417 \cdot 0.5 \cdot 480 = 0.01111$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.001125$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.0111$

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, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

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), $K1 = 0.03$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 1.537797665$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 0.076889883$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 0.076889883 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.00242$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 260$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1.537797665 \cdot 0.5 \cdot 260 = 0.01295$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.00242$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.01295$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Устройство щебеночного основание

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)	0.00242	0.02405

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 01, 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-ө
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, %, $VL = 2.6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

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, $G = 2.136$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 0.1068015$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 0.1068015 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.000249$

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

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 2.136 \cdot 0.5 \cdot 1680 = 0.00861$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.000249$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.00861$

Итого выбросы от источника выделения: 001 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)	0.000249	0.00861

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6005 01, 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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 86849.113$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 25.6$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 17.8$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 15.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 86849.113 / 10^6 \cdot (1-0) = 1.366$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 25.6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1119$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.66$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 86849.113 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.1442$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 25.6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0118$

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), $K_M^X = 0.41$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 86849.113 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0356$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 25.6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002916$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 99.848$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 5.6$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.31$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 10.69$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 99.848 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001067$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 5.6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01663$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.92$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 99.848 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000919$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 5.6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00143$

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), $K_M^X = 1.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 99.848 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001398$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 5.6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002178$

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), $K_M^X = 3.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 99.848 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0003295$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 5.6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00513$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 99.848 / 10^6 \cdot (1-0) =$
0.0000749

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 5.6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001167$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.5$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.5 \cdot 99.848 / 10^6 \cdot (1-0) =$
0.0001498

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.5 \cdot 5.6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002333$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 99.848 / 10^6 \cdot (1-0) =$
0.001328

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 5.6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0207$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 169.565$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 3.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.99$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.9$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 169.565 / 10^6 \cdot (1-0) =$
0.002357

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 3.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01197$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.09$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 169.565 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000185$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 3.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000939$

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), $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 169.565 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001696$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 3.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000861$

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), $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 169.565 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001696$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 3.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000861$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.93$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 169.565 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001577$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 3.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000801$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 2.7$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 2.7 \cdot 169.565 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000458$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 2.7 \cdot 3.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002325$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 169.565 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.002255$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 3.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01145$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.1119	1.450264
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0123	0.1586185
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002333	0.0006078
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0207	0.003583
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.002844	0.0034356
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00513	0.0004991
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002916	0.03594466

Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6006 01, 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 припои (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 13$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 12.8203$

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), $M = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 12.8203 \cdot 10^{-6} = 0.00000653835$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00000653835 \cdot 10^6) / (13 \cdot 3600) = 0.00013970833$

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), $M = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 12.8203 \cdot 10^{-6} = 0.00000358968$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00000358968 \cdot 10^6) / (13 \cdot 3600) = 0.00007670256$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.00007670256	0.00000358968
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00013970833	0.00000653835

Источник загрязнения: 6007 Неорганизованный источник

Источник выделения: 6007 01, Газовая сварка и резка

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 107765.8183$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 35$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{NO2} \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 107765.8183 / 10^6 \cdot (1-0) = 1.897$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{NO2} \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 35 / 3600 \cdot (1-0) = 0.171$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = KNO \cdot K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 107765.8183 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.308$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO \cdot K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 35 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0278$

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

Расход сварочных материалов, кг/год, $V_{ГОД} = 23.2084856$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $V_{ЧАС} = 1.2$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 23.2084856 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002785$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 1.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.004$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = KNO \cdot K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 23.2084856 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000453$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO \cdot K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 1.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00065$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.171	1.8972785
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0278	0.3080453

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6009 01, Лакокрасочные 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, $MS = 0.0355136$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.5$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0355136 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01284242803$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.050225$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 42.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0355136 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00953113997$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.037275$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.074666666667	19.104953788
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.037275	0.80503577997

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, $MS = 0.0393625$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1.5$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0393625 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.017713125$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.5 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1875$

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, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0393625 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0064948125$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1.5 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.06875$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1875	19.122666913
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.037275	0.80503577997
2902	Взвешенные частицы (116)	0.06875	0.0064948125

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, $MS = 0.0438409$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 1.5$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0438409 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0438409$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.5 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.41666666667$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1875	19.122666913
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.41666666667	0.84887667997
2902	Взвешенные частицы (116)	0.06875	0.0064948125

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, $MSI = 0.01$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00048 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000865416$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00050081944$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00048 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00008417904$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00048714722$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00048 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00001248048$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000072225$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00048 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00007359888$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00042591944$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1875	19.1227510921

0621	Метилбензол (349)	0.000072225	0.00001248048
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00042591944	0.00007359888
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00050081944	0.0000865416
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.41666666667	0.84887667997
2902	Взвешенные частицы (116)	0.06875	0.0064948125

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, $MS = 0.00032$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.01$

Марка ЛКМ: Лак КФ-965

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 65$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00032 \cdot 65 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000208$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 65 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00180555556$

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, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00032 \cdot (100-65) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0000336$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.01 \cdot (100-65) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00029166667$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1875	19.1227510921
0621	Метилбензол (349)	0.000072225	0.00001248048
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00042591944	0.00007359888
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00050081944	0.0000865416
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.41666666667	0.84908467997
2902	Взвешенные частицы (116)	0.06875	0.0065284125

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, $MS = 1.99364449$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 2.5$

Марка ЛКМ: Лак НЦ-218

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 70$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 9$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.99364449 \cdot 70 \cdot 9 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.12559960287$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2.5 \cdot 70 \cdot 9 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04375$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 9$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.99364449 \cdot 70 \cdot 9 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.12559960287$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2.5 \cdot 70 \cdot 9 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04375$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 23.5$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.99364449 \cdot 70 \cdot 23.5 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.32795451861$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2.5 \cdot 70 \cdot 23.5 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.11423611111$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 23.5$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.99364449 \cdot 70 \cdot 23.5 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.32795451861$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2.5 \cdot 70 \cdot 23.5 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.11423611111$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 16$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.99364449 \cdot 70 \cdot 16 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.22328818288$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2.5 \cdot 70 \cdot 16 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.07777777778$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 3$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.99364449 \cdot 70 \cdot 3 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.04186653429$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2.5 \cdot 70 \cdot 3 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01458333333$

Примесь: 1240 Этилацетат (674)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 16$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.99364449 \cdot 70 \cdot 16 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.22328818288$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2.5 \cdot 70 \cdot 16 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.07777777778$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1875	19.4507056107
0621	Метилбензол (349)	0.11423611111	0.32796699909
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.04375	0.12559960287
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.07777777778	0.22328818288
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.01458333333	0.04194013317
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.04375	0.12559960287
1240	Этилацетат (674)	0.07777777778	0.22328818288
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00050081944	0.0000865416
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.41666666667	0.84908467997
2902	Взвешенные частицы (116)	0.06875	0.0065284125

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, $MS = 0.26608068$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1.2$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

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), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.26608068 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.059868153$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.075$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.26608068 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.059868153$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.075$

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, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.26608068 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0439033122$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1.2 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.055$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1875	19.5105737637
0621	Метилбензол (349)	0.11423611111	0.32796699909
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.04375	0.12559960287
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.07777777778	0.22328818288
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.01458333333	0.04194013317
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.04375	0.12559960287
1240	Этилацетат (674)	0.07777777778	0.22328818288
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00050081944	0.0000865416
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.41666666667	0.90895283297
2902	Взвешенные частицы (116)	0.06875	0.0504317247

Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6010 01, 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 дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки)			
Мерседес-Бенц "Спринтер" 312D	Дизельное топливо	21	1
ИТОГО: 21			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
180	21	1.00	1	0.005	0.005		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	1.16	1	0.54	4.41	0.001444	0.0218
2732	4	0.414	1	0.27	0.63	0.000536	0.00833
0301	4	0.48	1	0.29	3	0.000494	0.00765
0304	4	0.48	1	0.29	3	0.0000803	0.001243
0328	4	0.022	1	0.012	0.207	0.0000276	0.000425
0330	4	0.087	1	0.081	0.45	0.00012	0.00195

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
90	21	1.00	1	0.005	0.005		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	0.86	1	0.54	4.1	0.00111	0.00862
2732	4	0.38	1	0.27	0.6	0.000498	0.003905
0301	4	0.32	1	0.29	3	0.000352	0.002856
0304	4	0.32	1	0.29	3	0.0000572	0.000464
0328	4	0.012	1	0.012	0.15	0.0000169	0.000139

0330	4	0.081	1	0.081	0.4	0.000113	0.000926
------	---	-------	---	-------	-----	----------	----------

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -16.4$

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)</i>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
90	21	1.00	1	0.005	0.005		
<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	25	1.29	1	0.54	4.9	0.00911	0.063
2732	25	0.46	1	0.27	0.7	0.00327	0.02276
0301	25	0.48	1	0.29	3	0.002736	0.01904
0304	25	0.48	1	0.29	3	0.000445	0.003094
0328	25	0.024	1	0.012	0.23	0.0001703	0.001183
0330	25	0.097	1	0.081	0.5	0.000697	0.0049

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)	0.002736	0.029544
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000445	0.0048009
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001703	0.001747
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000697	0.007776
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00911	0.09342
2732	Керосин (654*)	0.00327	0.034995

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -16 градусов С

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Декларируемый год: 2026-2028			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00002056	0.000672
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000003341	0.0001092
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00000325	0.0001064175
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00007644	0.0025029396
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0001807	0.005916813
0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0275	0.1263
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03575	0.16419
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00458333333	0.02105
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00916666667	0.0421
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02291666667	0.10525
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0011	0.005052
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0011	0.005052
6001	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011	0.05052
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02297	0.735
6002	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0281	0.9
6003	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в	0.00242	0.02405

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

1	2	3	4
6004	%: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в	0.000249	0.00861
6005	%: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) (0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) (0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (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) (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в	0.1119 0.0123 0.002333 0.0207 0.002844 0.00513	1.450264 0.1586185 0.0006078 0.003583 0.0034356 0.0004991
6006	%: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) (0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446) (0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00007670256 0.00013970833	0.00000358968 0.00000653835
6007	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.171 0.0278	1.8972785 0.3080453
6008	(2754) Алканы C12-19 /в	0.016624687	0.067569378

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

1	2	3	4
6009	пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1875	19.5105737637
	(0621) Метилбензол (349)	0.11423611111	0.32796699909
	(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.04375	0.12559960287
	(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.07777777778	0.22328818288
	(1119) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.01458333333	0.04194013317
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.04375	0.12559960287
	(1240) Этилацетат (674)	0.07777777778	0.22328818288
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00050081944	0.0000865416
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.41666666667	0.90895283297
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.06875	0.0504317247
Всего:		1.58619654167	27.6600649029

1.7 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 природоохранных 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.

1.8 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:

- Разрабатывать программу производственного экологического контроля и согласовывать ее с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды;
- 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. Входе 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											

<p>строительство»</p>	<p>Контроль за хранением и учетом ТБО и производственных отходов. Сбор в специальные контейнеры для отходов Своевременное заключение договоров по удалению бытовых и производственных отходов Вывоз отходов подлежащих складированию на полигон - Своевременная</p>	<p>1. Хранение производственных отходов в соответствии с экологическими нормами; 2. Недопущение складирования отходов в 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</p>	<p>Постоянно Регулярно По истечению срока действия договоров По мере накопления По мере образования По мере образования</p>
	<p>утилизация отходов подлежащих</p>		

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

	<ul style="list-style-type: none"> - Соблюдении технологических регламентов; - Выполнение предписаний, выданных органами гос.контроля. - поддержание санитарного состояния промплощадки 	1. Регулярная санации территории промплощадки	1 раз в месяц
--	--	---	---------------

Также по всем объектам предприятия проводится контроль выполнения мероприятий предусмотренных программой производственного экологического контроля и программой (планом) меро-приятийпоохранеокружающейсреды.всрокиуказанныевэтихдокументах.

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.

Так как, объект строительства относится к 3 категории, сдача статистической отчетности требуется.

- **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.

1.8.1 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

Анализ уровня загрязнения атмосферы

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

$$M_i / ПДК_i > \Phi \quad (1)$$

где, $\Phi = 0.01N$ при $N > 10$ $\Phi = 0.1$ при $N < 10$

где, M_i (г/сек) - суммарное значение выброса от всех источников предприятия.

$ПДК_i$ (мг/ м³) - максимально-разовая предельно-допустимая концентрация

вредных веществ.

N (м) - средневзвешенная по предприятию высота источников выброса

($N_{cp} < 10$ м).

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнялись с помощью программного комплекса «Эра», версия 2.5, разработчик ИП «Логос-Плюс», г. Новосибирск. ПК

«ЭРА» реализует «Методику расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана, 2008».

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

Анализ результатов расчетов приземных концентраций по веществам в атмосферном воздухе показывает, что планируемые приземные концентрации при строительстве данного объекта соответствует критериям качества атмосферного воздуха. По всем ингредиентам величины приземных концентраций минимальные. Распечатки полей приземных концентраций выполнены для ингредиентов с наибольшими концентрациями и представлены на рисунках (приложение 9).

1.9 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 с формированием 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 эксплуатации, требования к качеству используемой воды

На период эксплуатации водоснабжение и канализация не предусмотрено.

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

Вода используется на питьевые нужды и нужды производство на период СМР.

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

Водопотребление:

Период СМР - Санитарно-питьевые нужды

Общее количество людей, работающих на период СМР – 575 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:

$$575 * 25 / 1000 = 14.375 \text{ м}^3/\text{сутки}$$

$$14.375 * 960 = 13800 \text{ м}^3/\text{год}$$

Водоотведение:

Хозяйственно-бытовые сточные воды от туалетов, умывальников сбрасываются в существующую канализацию. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется.

Техническая вода согласно сметным данным составляет - 2517,40463 м³.

Наименование потребителя	Расчетный расход, м ³ /период
На питьевые нужды (питьевая)	13800
На строительные нужды (техническая)	2517,40463

Нормы водопотребления и водоотведения по направлениям расходования сведены в таблицу:

Производство, цех, установка	Всего	Водопотребление, м ³					Водоотведение, м ³				Безвозвратное потребление
		На производственные нужды					Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода	На хозяйственно-бытовые нужды					
		Всего	В том числе питьев качества								
Хозбытовые нужды	13800					13800	13800			13800	

Для нужд рабочего персонала предусмотреть надворный сборно-разборный биотуалет, откуда образующиеся сточные воды будут вывозиться спецавтотранспортом по договору.

Выпуск воды со стройплощадок непосредственно на склоны без надлежащей защиты от размыва не допускается.

Вся техническая вода будет использоваться безвозвратно, для строительных нужд таких как: увлажнения строительных материалов, для приготовления строительных смесей и растворов.

Источник забора воды является проектирующая система строительного водопонижения.

2.4 Поверхностные воды

Гидрографическая и гидрогеологическая характеристика района

Астана расположен на берегах реки Ишим. Город разделяют на две части — правый и левый берег. Гидрографическая сеть города представлена не только единственной рекой Ишим, но и её незначительными правыми притоками — Сарыбулаком и Акбулаком. В радиусе 25—30 км вокруг города имеются многочисленные пресные и солёные озера.

Озёра

-Талдыкольские озера:

-Большой Талдыколь — использовалось в качестве пруда-испарителя сточных вод

-Талдыколь — разделено на несколько несвязанных частей

-Малый Талдыколь — осушено и застроено, через протоку имело связь с Талдыколем

-Майбалык — на юге города, к юго-востоку от аэропорта «Нурсултан Назарбаев».

-Бузыкты — на западе города, у озера располагается древнее городище Бозок

-Тассуат — на юге Есильского района возле кольцевой дороги.

Каналы

-Нура-Ишим - канал в Казахстане, расположен на территории Целиноградского района Акмолинской области и Есильского района Астаны. Предназначен для переброски части стока реки Нура в Ишим с целью водоснабжения Астаны технической водой и орошения прилегающих к каналу земель. Входит в число стратегических объектов.

Голова канала находится на правом берегу Нуры в 20 км от юго-западных окраин Астаны.

Устье канала находится на левом берегу Ишима в южной части Астаны на западе острова Зелёный (Астана).

В период строительства вода - привозная. Доставляется по существующим дорогам в цистернах автомобильным транспортом из ближайших источников пригодных для питья и технической нужды.

Согласно вышесказанного строительство проектируемого объекта не окажет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью

Согласно предоставленным географическим координатам, коллектор сбрасывается в реку Есиль, а также ближайшим водным объектом к проектируемому объекту является озеро Талдыколь, которое находится на расстоянии около 120 метров. В соответствии с постановлением акимата города Астаны от 20 октября 2023 года № 205-2263, ширина водоохранной зоны реки Есиль составляет – 500 метров, водоохранной полосы – 35 метров. В соответствии с постановлением акимата города Астаны от 20 октября 2023 года № 205-2263, ширина водоохранной зоны озера Талдыколь составляет – 500 метров, ширина водоохранной полосы составляет - 100 метров. Таким образом, объект находится в пределах водоохранной зоны озера Талдыколь.

Поэтому было получено *согласование с РГУ «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»*

Оценка возможности изъятия нормативно- обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока

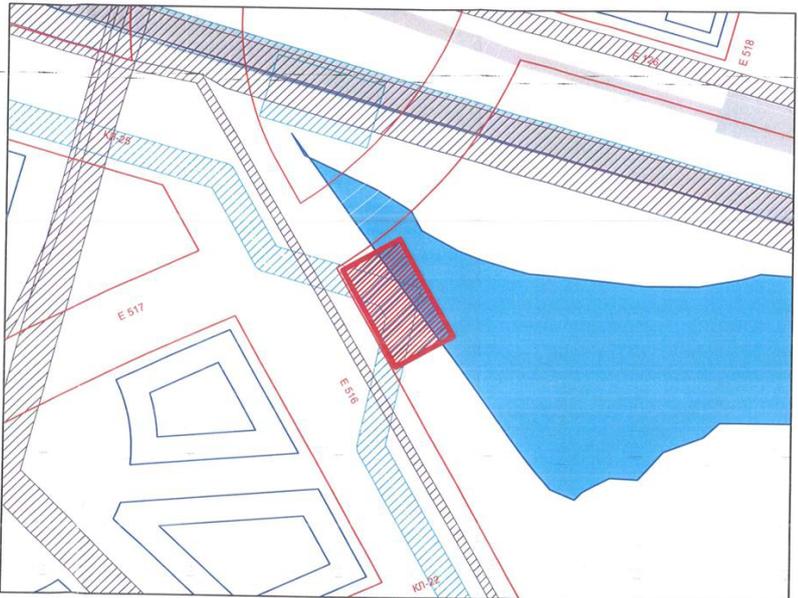
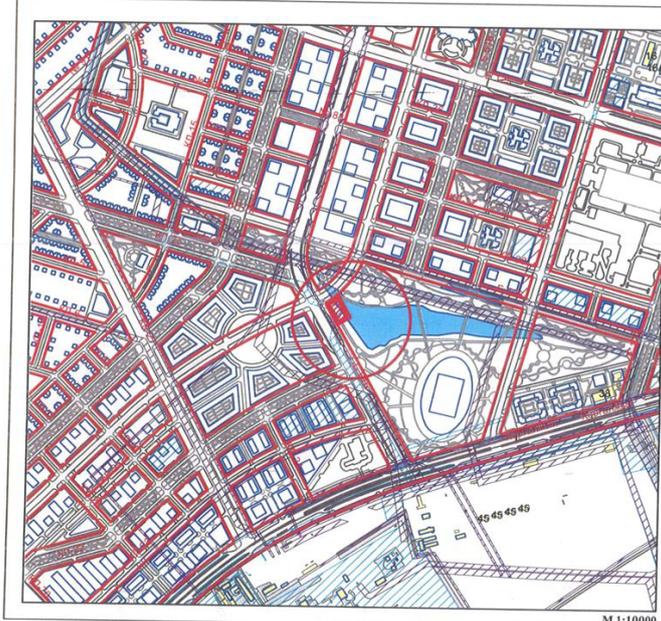
Забор воды из поверхностного источника в естественном режиме не осуществляется, так как вода на производственные и хозяйственно-бытовые нужды доставляются на стройплощадку автотранспортом.

Зерттеу, іздестіру және жобалық жұмыстарын жүргізу үшін Астана қаласындағы жер учаскесін орналастыру сызбасы
Схема расположения земельного участка в г.Астана для проведения обследования, изыскательских и проектных работ

000237

Объектінің атауы:
 Наименование объекта:
 Участкенің мекен-жайы:
 Адрес участка:
 Құрылыс салушы:

Носерлі кәріз станциясы
 Ливневая насосная станция
 Нура ауданы, Е 516 және Е 517 (жобалық атауы) көшелерінің қиылысы ауданы
 район Нура, район пересечения улиц Е 516 и Е 517 (проектные наименования)
 "Астана қаласының Коммуналдық шаруашылық басқармасы" ММ



- Топографическое изображение территории
- бөлінген жер учаскесі
 - абығтықару аумағы
 - бұрын бөлінген жер учаскесі
 - учаскесінің тегісі қаратып, тұрақты жер пайдалану, жеке меншік, уақытша пайдалану.

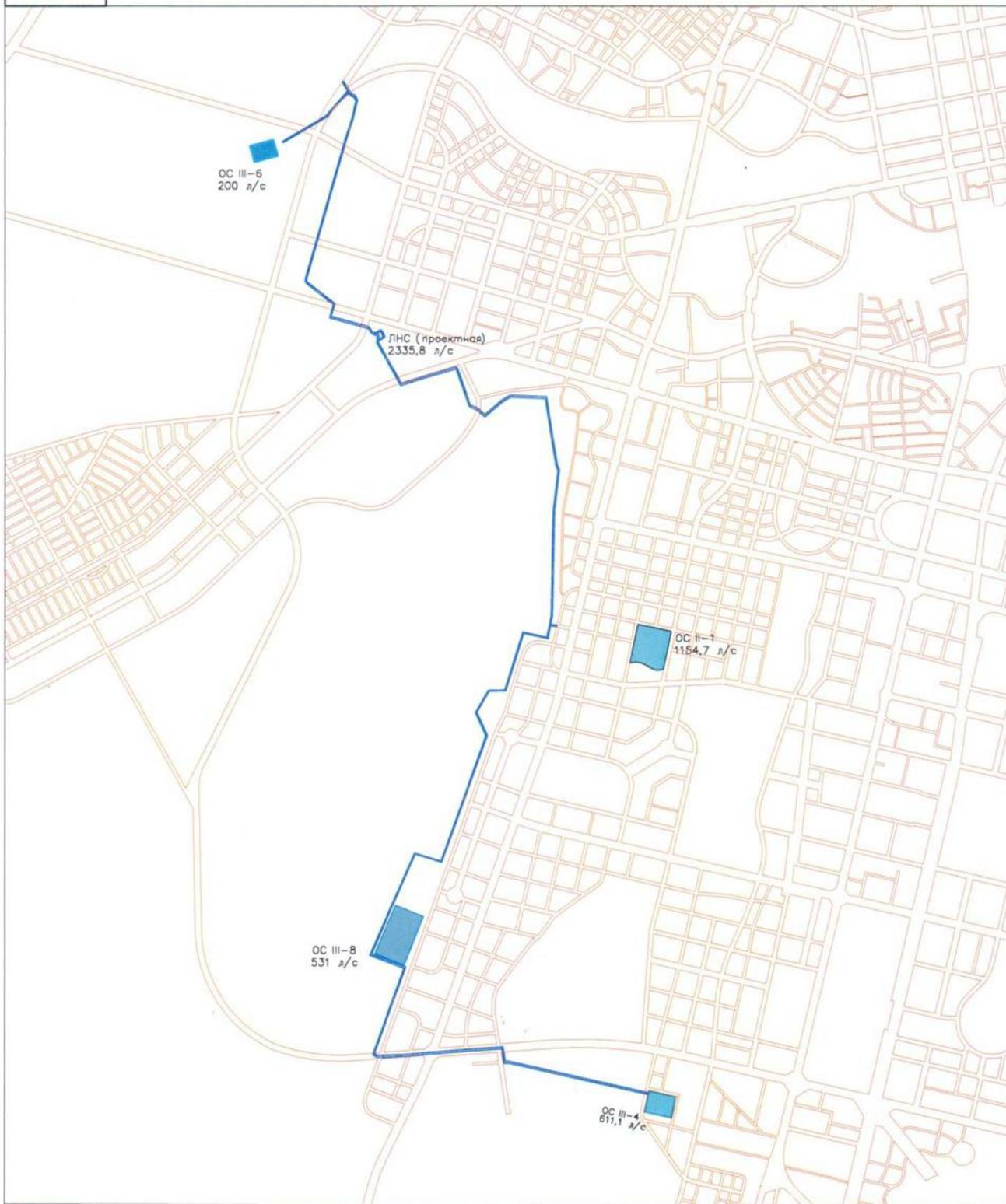
"Астана қаласының Сәулет, қала құрылымы және жер қатынастары басқармасы" ММ
 басшысы орынбасары
Б.Ильясов

"Астана қаласының Сәулет, қала құрылымы және жер қатынастары басқармасы" ММ
 қалалық жоспарлау бөлімі басшысы
Н.Ғалымжан

Сұч-2099,9 м2		
148865		
Зерттеу, іздестіру және жобалық жұмыстарын жүргізу үшін Астана қаласындағы жер учаскесін орналастыру сызбасы	"Астана бас жоспары" ҒЗЖИ" ЖШС	10.02.2025



Схема ливневой канализации



Условные обозначения

-  - Красные линии
-  - Коридор сетей ливневой канализации
-  - Очистные сооружения ливневой канализации

Заместитель генерального директора
ТОО "НИПИ" Астанагенплан"  Хамитов А.

Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

Источник водоснабжения период строительства для питьевых нужд – бутилированная вода питьевого качества, в этой связи отсутствуют необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения. Забор воды не осуществляется, так как вода на хозяйственно-бытовые нужды доставляется на стройплощадку автотранспортом.

Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод

Хоз-бытовые сточные воды сбрасываются в биотуалет, по мере накопления стоки будут вывозиться спецавтотранспортом по договору. Сбросов сточных вод в поверхностные водные источники при строительстве и эксплуатации не предусматривается.

Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений

Хоз-бытовые сточные воды сбрасываются в биотуалет, по мере накопления стоки будут вывозиться спецавтотранспортом по договору.

В связи с этим внедрение оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений не требуется.

Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов, в состав которых должны входить

Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов не производится.

В этой связи нормативы предельно допустимых сбросов отсутствуют.

Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему

Сбросов сточных вод в поверхностные водные источники при строительстве и эксплуатации не предусматривается.

Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района. Непосредственное воздействие на водный бассейн исключается.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду района отсутствуют.

Оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий

Данным проектом не предусматривается работы связаны с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов через русло рек, в этой связи изменений русловых процессов и негативных процессов не ожидается.

Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации

Ближайшим водным объектам к данному объекту является канал Нура. При производстве строительных работ необходимо строго соблюдать мероприятия по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод:

- складирование строительных и бытовых отходов в металлических контейнерах, с последующим вывозом на полигон ТБО;
- обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и масло гидравлической системой работающих механизмов и машин, не допускать разливы ГСМ на площадке строительства;
- мытье, ремонт и техническое обслуживание строительных машин и техники осуществлять на производственных базах подрядчика и субподрядных организаций;
- покрытие открытых площадок для хранения автотранспортных средств должно быть твердым, без выбоины с уклоном для стока воды в централизованную канализацию.

Проектом предусмотрен ряд мер по предотвращению негативного воздействия проектируемых работ на компоненты окружающей среды:

- применение качественных материалов и оборудования;
- взрыво- и противопожарные мероприятия;
- обвалование технологических площадок;
- локализация возможных проливов, сбор и вывоз замазученного грунта;
- соблюдение регламента производства работ и техники безопасности;
- усилить контроль соблюдения технологического регламента производства;
- внедрение технически обоснованных норм и нормативов водопотребления и водоотведения.

2.5 Подземные воды

Гидрогеологические параметры описания района

В геоморфологическом отношении участок проектирования представляет собой надпойменную террасу реки Есиль. Абсолютные поверхности земли по данным высотной привязки устьев скважин колеблются от 349,0м до 349,6м. Разность высот составляет 0,6 м.

Естественный рельеф участка нарушен в результате планировочных работ. В контурах участка попадают: бытовки-вагончики, строительный мусор

2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности не предусматривается. Следовательно, определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не предполагается.

3.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество)

В геологическом строении площадки до глубины 7,0 м принимают участие На основании полевого визуального описания геологических выработок, подтвержденного данными лабораторных исследований грунтов установлено, что до изученной глубины (8.0м) геологическую толщу (разрез) участка изысканий слагают современные техногенные отложения и четвертичные отложения, представленные суглинками.

НАСЫПНОЙ ГРУНТ (tQIV) вскрыт в верхней части разреза, максимальная мощность составила 2.0м. По полемому описанию представлен дресвой, щебенем, песком, суглинком слежавшимися.

СУГЛИНОК (Q) вскрыт под слоем насыпного грунта, вскрытая мощность составила до 8.0м. По полемому описанию суглинок коричневый, легкий пылеватый. При строительно-монтажных работах минеральные и сырьевые ресурсы, полезные ископаемые не затрагиваются.

3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)

В период СМР потребность в минерально-сырьевых ресурсах отсутствует.

3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.

Данным проектом добыча минеральных и сырьевых ресурсов не предусматривается.

3.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водногосрежима и использованию нарушенных территорий

Объект не оказывает воздействие на поверхностные и подземные воды.

При проведении любых видов работ должны соблюдаться «Правила охраны поверхностных вод Республики Казахстан», РНД 1.01.03-94 и следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временные поверхностные водотоки:

Контроль за водопотреблением и водоотведением;

- Не допускать загрязнения воды и береговой полосы водоема используемыми материалами для строительных работ (асфальтобетонные смеси, инертные материалы - песок, щебень, гравий и т.д.)
- Временные бытовые и производственные помещения для обеспечения проектных работ должны размещаться на расстоянии не менее 100 м от водоемов;
- Своевременная ликвидация проливов (аварийная ситуация) ГСМ при работе транспорта;
- Организация системы сбора, хранения и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов, образованные твердо-бытовые отходы (ТБО) и строительный мусор будут вывезены на специализированные предприятия для дальнейшего размещения или утилизации;
- Проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

Строго соблюдать проектные решения.

4. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

• 4.1 Виды и объемы образования отходов

Образование, временное хранение, отходов, планируемых в процессе эксплуатации объекта, являются источниками воздействия на компоненты окружающей среды.

При эксплуатации объекта должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

В образовании объема отходов производства и их качества особое значение имеет соблюдение регламента производства, обуславливающего объем и состав образующихся отходов.

В обращении с отходами потребления важное значение имеют такие показатели, как нормы образования и накопления, динамика изменения объема, состава и свойств отходов, на которые оказывают влияние количество, место сбора и образования отходов.

В период эксплуатации будут образовываться следующие виды отходов:

Смешанные коммунальные отходы(ТБО)

Образуются в процессе непроизводственной деятельности сотрудников предприятия, а также при уборке помещений цеха. 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. Сбор коммунальных отходов будет осуществляться в специальном металлическом контейнере, установленном на территории рассматриваемого объекта, с последующим вывозом на городской полигон.

Планируемый объем образуемого отхода составит – **43.125** т/год.

Ветошь

Ветошь образуется в процессе протирки технологических процессов. В качестве ветоши используются обрезки хлопчатобумажной ткани. Временное хранение отходов осуществляется в специально оборудованной закрытой металлической емкости. По мере накопления отход передается подрядной организации для утилизации на основании договора (договор заключается ежегодно в соответствии с требованиями государственных закупок услуг).

Планируемый объем образуемого отхода согласно сметным данным составит – **0.13770011** т/год.

Огарки сварочных электродов - на предприятии образуются в результате замены масляных, топливных, трансмиссионных и воздушных фильтров в автомобилях после окончания срока их службы, при проведении технического обслуживания механизмов.

Планируемый объем образуемого отхода составит – 0,07286756 т/год.

Банки из-под ЛКМ. - На предприятие образуются в результате проведения покрасочных работ в период СМР. Сбор данного вида отхода будет производиться в специальный контейнер на площадке, с последующей передачей спец.предприятию по договору.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам, нерастворимые в воде, нелетучие, непожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

Расчет образования строительных отходов

Согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» норма образования бытовых отходов количество строительных отходов принимается согласно по факту образования.

Расчет образования твердо-бытовых отходов

Расчет выполнен согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. № 100-п

Норма образования бытовых отходов ($V^{год}$, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

В период строительно-монтажных работ количество образующихся коммунально-бытовых отходов, исходя из количества работников. Общее количество работников на объекте 575 человек, объем ТБО составит:

$$V^{\text{год}} = 575 \text{ чел} * 0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 0,25 \text{ т/м}^3 = 43.125 \text{ т/год}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
200301	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	43.125

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

Лак БТ-577 0.0355136 т.

Грунтовка ГФ-021 0.0393625 т.

Растворитель Уайт-спирит 0.0438409 т.

Эмаль ЭП-140 0.00048 т

Лак КФ-965 0.00032 т.

Лак НЦ-218 1.99364449 т

Эмаль ПФ-115 0.26608068 т

Суммарный годовой расход сырья (ЛКМ), кг/год, $Q = \sum Q_n * 1000 =$,
 $2.37924 \text{ т} * 1000 = 2379 \text{ кг/год}$

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum_1^i M_i * n_i + \sum_1^i M_{k_i} * \alpha_i \text{ [т/год]},$$

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

Масса краски в таре, кг, $M_k = 1,5$

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

Количество тары, шт., $n = Q/M_{k_i} = 2379 / 1,5 = 1586$

Содержание остатков краски в таре в долях от M_{k_i} (0.01-0.05) $\alpha = 0.01 * M_k = 0.01 * 1586 = 15.86$

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

Объем образующегося отхода, т/год, $N = (0,702 + 15.86) * 8 * 10^{-3} = 0.82888$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/период
080111*	Жестяные банки из-под краски	0.82888

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): Уони 13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 99.848$

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 86849.113$

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, В = 169.565

Общий расход электродов, т/год, N = 87.118

Объем образующегося отхода, тонн, $N = M * \alpha = 87.118 * 0.015 = 1.30677$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
120113	Огарыши и остатки электродов	1.30677

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

Наименование отходов		Классификационный код отхода
1	Смешанные коммунальные отходы	200301 (неопасный)
2	Ветошь	150202* (опасный)
3	Огарки сварочных электродов	120113 (неопасный)
4	Банки из под ЛКМ	080111* (опасный)
5	Строительные отходы	17 09 04 (неопасный)
Инертные отходы		
Отсутствуют		

*-опасные отходы согласно Приложению 1 Классификатора отходов от 6 августа 2021г. №314.

Фактическое количество образования отходов производства и потребления на период СМР по отходу указано в таблице 4.1.2.

Таблица 4.1.2.

Фактические объемы образования отходов на период СМР:

Наименование отходов	Единица измерения	Фактическое количество образования отходов	
		Период СМР 2026-2028 гг	
Смешанные коммунальные отходы	тонн	43.125	43.125
Ветошь	тонн	0.13770011	0.13770011
Огарки сварочных электродов	тонн	1.30677	1.30677
Банки из под ЛКМ	тонн	0.82888	0.82888

- 4.2 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.

• **4.3 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): проверь

- 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.

• 4.4 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых)

Лица, осуществляющие деятельность на объектах III категории (далее – декларант), представляют в местный исполнительный орган соответствующей административно-территориальной единицы декларацию о воздействии на окружающую среду.

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 СМР 2026-2028гг.

Таблица 4.4.1

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Период строительства			
Всего:	45.3983501	-	45.3983501
В т.ч. отходов производства:	2.27335011	-	2.27335011
отходов потребления:	43.125	-	43.125
Опасные отходы			
Жестяные банки из-под краски (080111*)	0.82888	-	0.82888
Промасленная ветошь (15 02 02*)	0.13770011		0.13770011
Неопасные отходы			
Смешанные коммунальные отходы (200301)	43.125	-	43.125
Огарки сварочных электродов (120113)	1.30677	-	1.30677

4.1 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.

4.2 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 эксплуатации 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

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 15-ти метеорологических станциях (Астана, Аршалы, Акколь, Атбасар, Балкашино, СКФМ Боровое, Егиндыколь, Ерейментау, Кокшетау, Коргалжин, Степногорск, Жалтыр, Бурабай, Щучинск, Шортанды)

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,02 – 0,24 мкЗв/ч (норматив - до 5 мкЗв/ч).

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории г. Астана и Акмолинской области осуществлялся на 5-ти метеорологических станциях (Астана, Атбасар, Кокшетау, Степногорск, СКФМ «Боровое») путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Акмолинской области колебалась в пределах 1,2 – 2,5 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,8 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

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

В городе Астана и Акмолинской области в пробах почвы, отобранных в различных районах содержание кадмия находилось в пределах 0,01-2,2 мг/кг, свинца – 0,01-2,4 мг/кг, меди – 0,01-0,1 мг/кг, хрома – 0,1-0,5 мг/кг, цинка – 0,6-1,4 мг/кг.

В пробах почвы, отобранных на станции комплексного фоновый мониторинга «Боровое» (СКФМ «Боровое») содержания цинка составила 1,0 мг/кг, меди – 0,02 мг/кг, свинца – 0,01 мг/кг, хрома – 0,1 мг/кг, кадмия – 0,04 мг/кг.

В пробах почвы отобранных в поселке Бурабай содержание цинка составило 1,0-1,3 мг/кг, меди – 0,01-0,1 мг/кг, свинца – 0,01-1,4 мг/кг, хрома – 0,1-0,5 мг/кг, кадмия – 0,01-0,4 мг/кг.

В городе Щучинск в пробах почвы, отобранных в различных районах содержание хрома находилось в пределах 0,1-0,2 мг/кг, меди – 0,01-0,1 мг/кг, свинца – 0,02-1,7 мг/кг, цинка – 1,1-1,2 мг/кг, кадмия – 0,1-0,8 мг/кг.

В городе Кокшетау в пробах почвы, отобранных в различных районах содержание хрома находилось в пределах 0,1-0,3 мг/кг, меди – 0,02-0,05 мг/кг, свинца – 0,05-1,3 мг/кг, цинка – 0,9-1,1 мг/кг, кадмия – 0,1-0,3 мг/кг.

В городе Атбасар (постоянный участок № 5, с/х угодье) содержание цинка составила 0,9 мг/кг, меди – 0,1 мг/кг, свинца – 0,1 мг/кг, хрома – 0,2 мг/кг, кадмия – 0,1 мг/кг.

В селе Балкашино (постоянный участок № 4, с/х угодье) содержание цинка составила 0,8 мг/кг, меди – 0,05 мг/кг, свинца – 0,03 мг/кг, хрома – 0,1 мг/кг, кадмия – 0,2 мг/кг.

В селе Зеренда (постоянный участок № 4, с/х угодье) содержание цинка составила 0,6 мг/кг, меди – 0,02 мг/кг, свинца – 0,6 мг/кг, хрома – 0,1 мг/кг, кадмия – 0,1 мг/кг.

Содержание тяжелых металлов в пробах почв, отобранных в г. Астана и Акмолинской области, не превышало норму.

6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Рельеф территории в целом характеризуется отсутствием заметных уклонов и выраженных форм. Характерными элементами рельефа являются многочисленные понижения типа степных блюдечек, в которых весной формируются озера или болота. Город расположен в зоне сухой степи, подзоне сухих типчаково-ковыльных степей на темно каштановых почвах. Почвенный покров неоднороден, носит комплексный характер. Рельеф представлен слабо-волнистой водораздельной равниной, занимающей 2/3 городской территории.

В целом рельеф городской территории характеризуется отсутствием заметных уклонов и отчетливо выраженных форм, геоморфологические элементы плавно и незаметно переходят друг в друга.

6.3. Характеристика ожидаемого воздействия почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

На земельном участке предполагается антропогенный физический фактор воздействия, который характеризуется механическим воздействием на почвенно-растительный покров (земляные работы, движение автотранспорта, строительство и пр.

Благоустройство и озеленение предусматривается после окончания строительства.

При строительстве и эксплуатации объекта значительного воздействия на почвы не прогнозируется. При выполнении проектных решений и предложенных мероприятий по охране почвенного покрова ущерба не ожидается.

6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения

В процессе строительства объекта снятие, транспортировка и хранение плодородного слоя почвы не осуществляется.

6.5. Организация экологического мониторинга почв

Организация экологического мониторинга почв не предусматривается.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Растительный покров Акмолинской области в видовом отношении весьма разнообразен, здесь произрастает около 830 видов цветковых растений, относящихся к 73 семействам, в т. ч. астровые (113 видов), злаковые (65), бобовые (60), маревые (51).

Территория области почти всецело располагается в пределах степной зоны, где еще в начале 50-х гг., до массовой распашки целинных и залежных земель, преобладали разнотравно-ковыльные степи. Отдельные нетронутые участки этих степей сохранились, главным образом, на окраинах березовых колков, в окрестностях многочисленных пресных озер и вдоль пологих склонов речных и балочных долин. На ненарушенных участках степей преобладают узколистые дерновинные злаки, такие, как ковыль красный, ковыль волосатик (тырса), тонконог и типчак, к которым в большом количестве примешивается разнотравье - степная люцерна, астрагалы, тимьян, лапчатка, морковник, полынь.

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

Большая часть, существующей в настоящее время растительности окрестностей города Астана, особенно в северной, северо-западной и северо-восточной частях, представлена средней и сильной стадиями трансформации первичного естественного растительного покрова.

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью, проектом предусмотрено выполнение следующего комплекса мероприятий по охране растительности:

- Осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ;
- Во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности;
- Запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд;
- В результате механических нарушений активизировались процессы дефляции почв района, разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение.

Основными факторами химического воздействия являются выбросы от стационарных источников и от транспортных средств (выхлопные газы, утечки топлива). При проведении работ необходимо строгое соблюдение технологии работ.

Учитывая все факторы при эксплуатации можно сказать, что данный объект не оказывает негативного воздействия на растительные сообщества, а так же не наносит угрозу редким, эндемичным видам растений.

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 изъятия или использование растительных ресурсов

7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Установили следующее: что в результате выездного обследования по указанному адресу выявлено, что под пятно застройки зелёные насаждения не подпадают.

7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове

Вблизи объекта, а также на площадке эксплуатации, ожидаемых изменений в растительном покрове не ожидается.

7.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры

Особо охраняемых, редких и исчезающих видов растений в зоне эксплуатации объекта нет, так как данный объект находится в городской местности.

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.

8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

На территории самого объекта животные не обитают.

За все сезоны можно увидеть более 90 видов птиц. Правда, в разное время года. Одни останавливаются во время миграции, другие гнездятся либо прилетают на зимовку, а некоторые живут в городе постоянно. Например, можно выделить два вида воробьев (домового и полевого), серую ворону, сороку и сизого голубя. Эти птицы — постоянные встречающиеся в городе, в любом населенном пункте гарантирована встреча данных птиц.

Животный мир области соответственно ландшафтам (лес, степи, луга по долинам рек) отличается значительным разнообразием. Здесь отмечено 55 видов млекопитающих, 180 видов птиц, 8 видов рептилий, 3 вида амфибий и около 30 видов рыб, до сих пор слабо изучена фауна насекомых и особенно рукокрылых млекопитающих.

На рассматриваемой территории эксплуатации редких исчезающих животных, занесенных в Красную Книгу РК отсутствует.

Особо охраняемых, редких и исчезающих видов животных в зоне эксплуатации данного объекта нет. Объект находится в Республика Казахстан, город Астана, р-н "Нура" район пересечения улиц Е516 и Е517

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 также влияния внешнего шума.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных и свойственных каждому виду мест обитания 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.).

«Строительство водосбросного коллектора от очистных сооружений районов III-4, III-3, III-8 до р. Есиль в городе Астана» 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

Основу экономики города составляют: торговля, транспорт и связь, строительство. По вкладу в валовой продукт торгового сектора экономики Казахстана Астана занимает второе место среди областей и городов республиканского значения по слег. Алма-Аты. Совокупный региональный продукт двух городов— Алма-Аты и Астаны— составляет более половины всего объёма сферы торговли Казахстана. По объёму розничного товарооборота Астана также занимает второе место в стране.

Астана лидирует в республике по темпам эксплуатации. Одна пятая часть всей введённой в эксплуатацию жилой недвижимости в Казахстане в 2009 году приходилась на г. Астану. На протяжении более чем пяти лет город лидирует по объёму ввода в эксплуатацию жилых зданий^[64].

Промышленное производство города сконцентрировано преимущественно на выпуске строительных материалов, пищевых продуктов/напитков и машиностроении. Лидирующее положение в Казахстане Астана занимает по производству строительных металлических изделий, бетона, готового для использования, и строительных изделий из бетона. Также относительно высока доля города в производстве строительных металлических конструкций, радиаторов и котлов центрального отопления и подъёмно-транспортного оборудования.

С целью привлечения инвесторов и развития новых конкурентоспособных производств в городе функционирует Специальная экономическая зона «Астана— новый город». Преимуществами СЭЗ является наличие особого правового режима, предусматривающего налоговые и таможенные льготы. На территории СЭЗ реализовываются проекты различных направлений.

Бюджет Астаны в 2011 году составил 357,3 млрд тенге, в том числе 69,1 % — трансферты и кредиты из центра, 26,9%—собственные доходы. Инвестиции в основной капитал Астаны в 2011 году на 1 жителя составил 818 тыс. тенге. Частных инвестиций в жилищное строительство — 89,1 млн тенге на тыс. жит. в 2011 году. На 1 тыс. чел. вкладов в банки — 429 млн тенге, 358,7 млн тенге банки выдали кредитов (2011). По итогам 2015 года средний доход на душу населения в Астане составил 3,7 млн тенге.

Валовой региональный продукт в 2011 году составил 2 298 345 млн тенге. Доля ВРП Астаны в республиканском — 8,4 %.

ВРП (2011): 3,7 % — промышленность, 11,1 % — строительство, 26,9 % — торговля, 11,6 % — транспорт и складирование, 13,4 % — операции с жил. имуществом, 33,3 % — прочие услуги.

Объём выполненных научно-технических работ составил 19,7 млн тенге на 1 тыс. чел. 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.

9.1 Обеспеченность объекта в период эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

В период эксплуатации обеспечение рабочими кадрами при участие местного населения производится за счет генподрядной и субподрядных организаций.

9.2 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Влияние существующего объекта на регионально-территориальное природопользование отсутствует.

9.3 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Объект эксплуатации предназначен для обслуживания автотранспортов. 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.

9.4 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).

9.5 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 *Строительство водосбросного коллектора от очистных сооружений районов III-4, III-3, III-8 до р. Есиль в городе Астана»* на период строительно-монтажных работ, численность рабочего персонала будет составлять – 575 человек. Условия работы соответствуют всем нормам и правилам техники безопасности, при эксплуатации.

Рабочий персонал обеспечен питьевой водой, питанием и не привязанных к объекту эксплуатации. 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 происходили в отрасли	Происходили	Происходят несколько раз в году	Могут происходить несколько раз в год на объекте
1	Терпимый (Низкий) риск				
2-8					
9-27					
28-64					
65-125	Средний риск				
	Неприемлемый (Высокий) риск				

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 строительства незначительны.

Приложение 1. Государственная лицензия на проектирование

25029246



ЛИЦЕНЗИЯ

14.08.2025 года

02954P

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Жасыл Технология"**

010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г. АСТАНА, Микрорайон Жастар улица АЛЕКСАНДР БАРАЕВ, дом № 10/2, 13
 БИН: 250640012560

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

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

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

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Оракбаев Галымжан Жадигерович

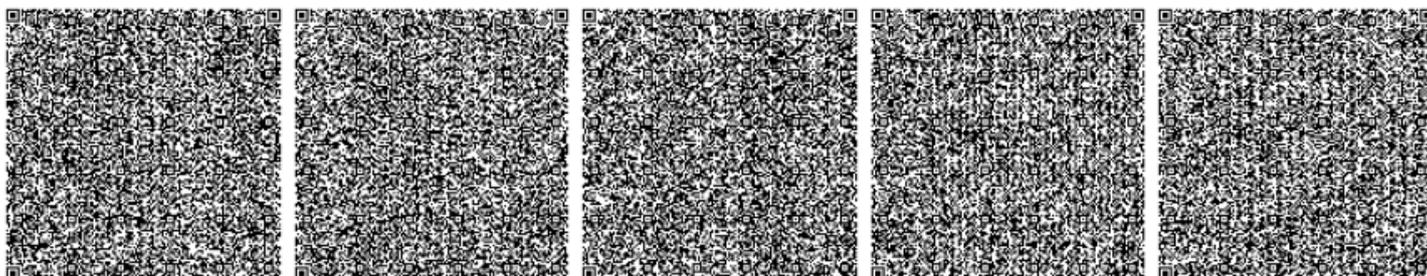
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

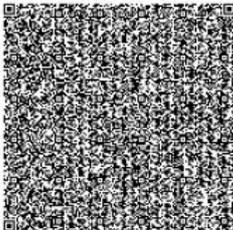
Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи

Г. АСТАНА





**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии 02954Р

Дата выдачи лицензии 14.08.2025 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории
(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "Жасыл Технология"
010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г. АСТАНА, Микрорайон Жастар
улица АЛЕКСАНДР БАРАЕВ, дом № 10/2, 13, БИН: 250640012560

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

Производственная база Казахстан, город Астана, р-н Байконыр, улица А.Бараева дом 10/2, кв. 13, почтовый индекс 010000

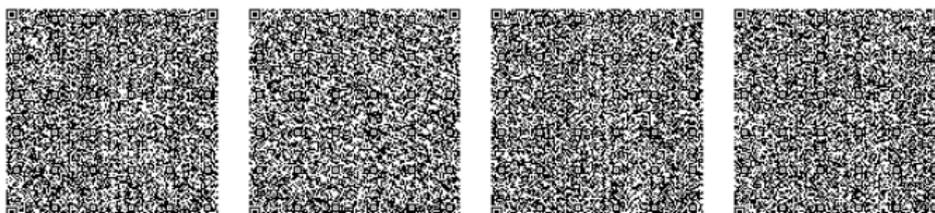
(местонахождение)

Особые условия действия лицензии Атмосферный воздух населенных мест, санитарно-защитной зоны, селитебной территории, подфакельных постов. Выбросы промышленных предприятий в атмосферу. Воздух производственных помещений, воздух рабочей зоны, аттестация производственных объектов по условиям труда. Выбросы (выхлопы, автотранспорта, тепловозов) в атмосферный воздух. Радиационный контроль территорий, рабочих мест, помещений, товаров, материалов, металлолома, транспортных средств. Вода природная (поверхностная и подземная, пластовая, морская). Сточная вода. Почва.

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

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)



**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Оракбаев Галымжан Жадигерович

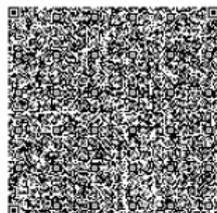
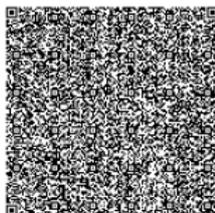
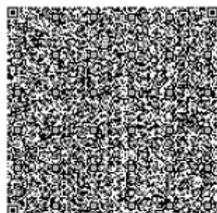
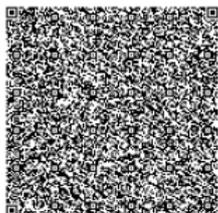
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения 001

Срок действия

**Дата выдачи
приложения** 14.08.2025

Место выдачи Г. АСТАНА



Приложение 2. Согласование с БВИ

1 - 3

Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі
"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын қорғау және пайдалануды реттеу жөніндегі Есіл бассейндік су инспекциясы"
республикалық мемлекеттік мекемесі



Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан
Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»

АСТАНА ҚАЛАСЫ, Сәкен Сейфуллин көшесі, № 29 үй, 4

Г.АСТАНА, улица Сәкен Сейфуллин, дом № 29, 4

Номер: KZ47VRC00025796

Дата выдачи: 21.11.2025 г.

Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах

Государственное учреждение "
Управление коммунального хозяйства города Астаны"
240140011067
010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.
АСТАНА, РАЙОН САРЫАРКА, улица
Бейбітшілік, здание № 11

Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан», рассмотрев Ваше обращение № KZ22RRC00073782 от 13.11.2025 г., сообщает следующее:

Проектом предусматривается «Строительство водосбросного коллектора от очистных сооружений районов III-4, III-3, III-8 до р. Есиль в городе Астана».

Согласно предоставленным географическим координатам, коллектор сбрасывается в реку Есиль, а также ближайшим водным объектом к проектируемому объекту является озеро Талдыколь, которое находится на расстоянии около 120 метров.

В соответствии с постановлением акимата города Астаны от 20 октября 2023 года № 205-2263, ширина водоохранной зоны реки Есиль составляет – 500 метров, водоохранной полосы – 35 метров.

В соответствии с постановлением акимата города Астаны от 20 октября 2023 года № 205-2263, ширина водоохранной зоны озера Талдыколь составляет – 500 метров, ширина водоохранной полосы составляет - 100 метров.

Таким образом, объект находится в пределах водоохранной зоны озера Талдыколь.

Заказчиком проекта является – ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астана», проектировщиком является – ТОО «Аква-Д».

Координатные точки местоположения ливневого коллектора:

Точка А) 51° 4'57.91"C 71°22'9.77"В

- 1) 51° 5'7.87"C 71°20'57.25"В
- 2) 51° 5'12.27"C 71°20'56.79"В
- 3) 51° 5'20.87"C 71°19'54.81"В
- 4) 51° 5'46.57"C 71°20'19.05"В
- 5) 51° 5'49.55"C 71°20'2.02"В
- 6) 51° 6'19.42"C 71°20'28.83"В
- 7) 51° 6'16.41"C 71°20'41.32"В

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексерсе аласыз. 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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



- 8) 51° 6'55.19"C 71°21'1.04"B
- 9) 51° 7'1.36"C 71°20'53.05"B
- 10) 51° 7'7.39"C 71°21'0.71"B
- 11) 51° 7'7.40"C 71°21'8.47"B
- 12) 51° 7'25.72"C 71°21'9.24"B
- 13) 51° 7'24.58"C 71°21'20.94"B
- 14) 51° 8'17.39"C 71°21'24.73"B
- 15) 51° 8'38.09"C 71°21'7.74"B
- 16) 51° 8'34.98"C 71°20'50.49"B
- 17) 51° 8'31.63"C 71°20'44.68"B
- 18) 51° 8'44.73"C 71°20'30.65"B
- 19) 51° 8'38.83"C 71°19'59.84"B
- 20) 51° 8'55.75"C 71°19'49.38"B
- 21) 51° 8'57.23"C 71°19'47.41"B
- 22) 51° 8'57.03"C 71°19'26.58"B
- 23) 51° 9'9.65"C 71°19'15.57"B
- 24) 51°10'9.47"C 71°19'38.79"B
- 24(1) 51° 9'59.80"C 71°19'7.67"B
- 24(2) 51°10'3.73"C 71°19'25.54"B
- Точка В) 51°10'13.39"C 71°19'35.08"B

В состав проекта входит строительство водосбросного коллектора очищенного поверхностного стока от очистных сооружений районов III-4, III-3, III-8 до р. Есиль с насосной станцией подкачки в городе Астана.

Основной целью проектируемого объекта является улучшение системы ливневой канализации, предотвращение загрязнения почвы и подземных вод, улучшение экологической обстановки.

Участок изысканий находится: Республика Казахстан, город Астана, район «Нура», участок от реки Есиль, улица №94 до улицы №230, а также пересечение улиц Е516 и Е517.

Участок строительства площадью - 0.4818 Га, прямоугольной формы 73x66 м, свободен от застройки и наружных сетей, где проектируется канализационнонасосная станция.

Проект выполнен на основании задания на проектирование от 03.03.2025 г выданных ГУ «УКХ» , Технические условия на проектирование №515-05-09/385 от 19.03.2024 г., выданных ГКП на ПХВ «ELORDA ECO SYSTEM». В проекте разработан коллектор ливневой канализации □ 2000 мм для отвода очищенных стоков от очистных сооружений ливневой канализации №III-4, №III-3, №III-8 до р. Есиль в городе Астана.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования работ:

1. Подготовка оснований под трубопроводы;
2. Величина зазоров и выполнение уплотнений стыковых соединений;
3. Герметизация мест проходки труб через стенки колодцев и камер;
4. Испытание колодцев безнапорной канализации на герметичность;
5. Проверка прямолинейности безнапорных труб, а также инструментальная проверка лотков в колодцах;
6. Проведение предварительного (до засыпки) гидравлического испытания безнапорного трубопровода на герметичность;
7. Проведение приемочного гидравлического испытания безнапорного трубопровода на герметичность.
8. Обратная засыпка трубопроводов с уплотнением. 9. Обследование телевизионное инспекционное без санации при помощи теле инспекционного комплекса.

Насосная станция подкачки ливневых очищенных вод. Проект разработан на основании: технических условий, выданных ГКП на ПХВ «ELORDA ECO SYSTEM". Насосная станция запроектирована в подземном исполнении из монолитного железобетона, прямоугольная в плане с размерами по осям 18.0x10.0м. Станция относится к I категории надежности и предназначена для подкачки ливневых вод на проектируемом коллекторе. Насосная станция выполнена из трех отделений - помещения решеток, приемного резервуара КНС с водобойной стенкой, камеры арматуры.

Сооружение Насосная станция подкачки ливневых очищенных вод - заглубленное - одноэтажное, с размерами в осях 10.0x18.0м. Надземная часть 10.0x13.6, высотой 7м. Высота канализационной насосной станции от верха днища до низа перекрытия - 13.55 м. Площадь застройки-203,04 м2 . Строительный объем -2639,52 м3 . Общая площадь180,0 м2 .

Забор воды из поверхностного источника в естественном режиме не осуществляется, так как вода на



производственные и хозяйственно-бытовые нужды доставляются на стройплощадку автотранспортом. Хоз-бытовые сточные воды сбрасываются в биотуалет, по мере накопления стоки будут вывозиться спецавтотранспортом по договору. Сбросов сточных вод в поверхностные водные источники при строительстве и эксплуатации не предусматривается.

Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района. Непосредственное воздействие на водный бассейн исключается.

Водоохранные мероприятия:

Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации. При производстве строительных работ необходимо строго соблюдать мероприятия по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод:

- складирование строительных и бытовых отходов в металлических контейнерах, с последующим вывозом на полигон ТБО;
- обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и масло гидравлической системой работающих механизмов и машин, не допускать разливы ГСМ на площадке строительства;
- мытье, ремонт и техническое обслуживание строительных машин и техники осуществлять на производственных базах подрядчика и субподрядных организаций;
- покрытие открытых площадок для хранения автотранспортных средств должно быть твердым, без выбоины с уклоном для стока воды в централизованную канализацию.

Основные цели водоохраных мероприятий:

1. Сохранение качества поверхностных и подземных вод.
2. Обеспечение населения и промышленности чистой водой.
3. Предотвращение загрязнения водных объектов сточными водами и отходами.
4. Поддержание экологического баланса водных экосистем.

Проектом предусмотрен ряд мер по предотвращению негативного воздействия проектируемых работ на компоненты окружающей среды:

- применение качественных материалов и оборудования;
- взрыво- и противопожарные мероприятия;
- обвалование технологических площадок;
- локализация возможных проливов, сбор и вывоз замазученного грунта;
- соблюдение регламента производства работ и техники безопасности;
- усилить контроль соблюдения технологического регламента производства;
- внедрение технически обоснованных норм и нормативов водопотребления и водоотведения.

В соответствии с п.2 ст.86 Водного Кодекса РК, в пределах водоохраных полос запрещаются любые виды хозяйственной деятельности, а также предоставление земельных участков для ведения хозяйственной и иной деятельности, за исключением:

1) строительства и эксплуатации: водохозяйственных сооружений и их коммуникаций; мостов, мостовых сооружений; причалов, портов, пирсов и иных объектов инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, охраны рыбных ресурсов и других водных животных, рыболовства и аквакультуры; рыбоводных прудов, рыбоводных бассейнов и рыбоводных объектов, а также коммуникаций к ним; детских игровых и спортивных площадок, пляжей, аквапарков и других рекреационных зон без капитального строительства зданий и сооружений; пунктов наблюдения за показателями состояния водных объектов.

На основании вышеизложенного, Инспекция согласовывает размещение объекта «Строительство водосбросного коллектора от очистных сооружений районов III-4, III-3, III-8 до р. Есиль в городе Астана», при соблюдении следующих условий:

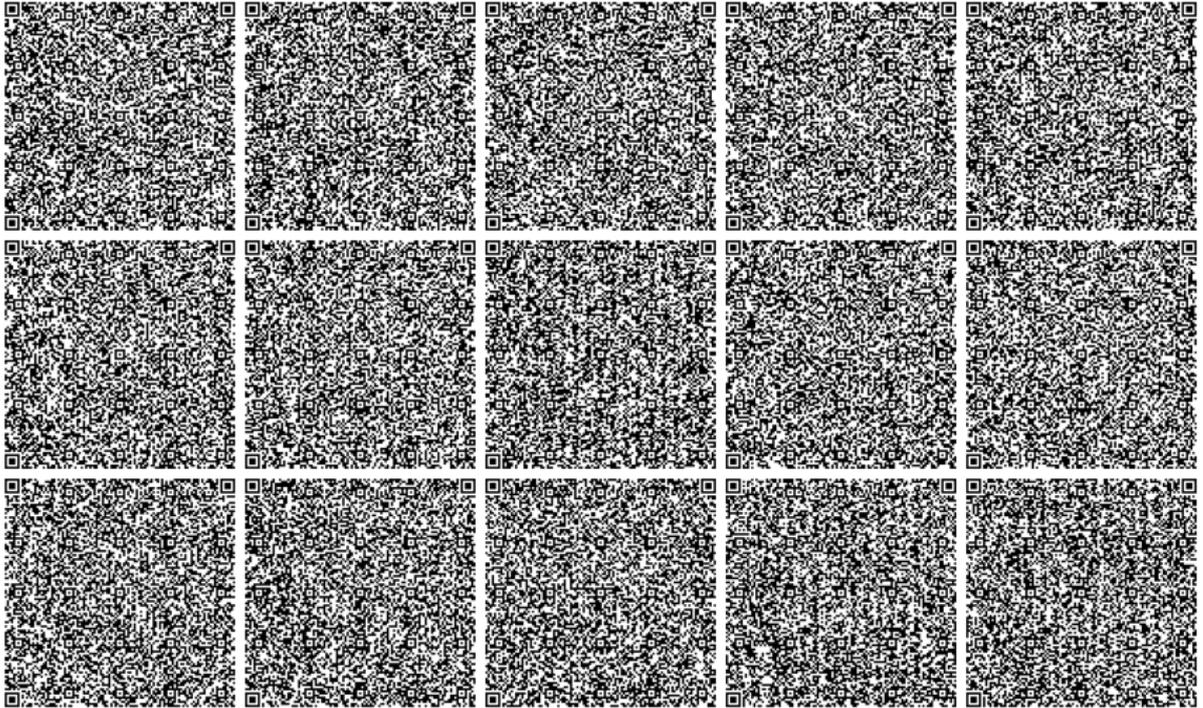
- соблюдение требований Водного законодательства, в том числе статей 50, 75-78, 86, 91 Водного Кодекса РК;
- соблюдение требований постановления акимата города Астаны от 20 октября 2023 года № 205-2263;
- согласно со ст.45 Водного кодекса Республики Казахстан, для забора, сброса воды, Вам необходимо оформить разрешение на специальное водопользование;
- строго соблюдать проектные решения.

При несоблюдении вышеперечисленных условий, данное согласование считать недействительным.

И.о руководителя инспекции

**Исмагулова Гульден
Толеубеккызы**





Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электронды құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электронды құжат гүнінқұқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Приложение 3. Фоновая справка

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

01.12.2025

1. Город - **Астана**
2. Адрес - **Астана, район Нура**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Жасыл Технология\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны»**
Разрабатываемый проект - **Проект РООС для \"Строительство водосбросного**
6. **коллектора от очистных сооружений районов III-4, III-3, III-8 до р. Есиль в городе Астана**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U ^г) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№7	Азота диоксид	0.394	0.6165	0.6208	0.5993	0.5926
	Диоксид серы	0.0471	0.0247	0.0328	0.0431	0.0371
	Углерода оксид	0.969	0.7964	1.1769	0.9238	0.8772
	Азота оксид	0.1855	0.2523	0.2747	0.1707	0.1914

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

Приложение 4. Расчет рассеивание