

ТОО «CorEn»
ТОО «EcoSmart»

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
ТОО «CorEn»
«12» января 2026 год



ПРОЕКТ

**РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«Пристройка (А5) к производственному корпусу цех (А1) по
адресу: Атырауская обл., г. Атырау, Южная промзона, №3»**

Директор
ТОО "EcoSmart"



Тлеугожина А.Б.

г.Астана, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| АННОТАЦИЯ | 5 |
| 1. Краткая характеристика района и площадки строительства | 7 |
| 1.1. Краткая характеристика проектных решений..... | 10 |
| 1.1.1. Характеристика площадок..... | 10 |
| 1.1.2. Благоустройство территорий..... | 10 |
| 1.1.3. Вертикальная планировка..... | 10 |
| 1.1.4. Разбивка территорий..... | 10 |
| 1.2. Архитектурно-строительные решения. | 11 |
| 1.3. Конструктивные решения..... | 12 |
| 1.3.1. Стальные конструкции..... | 12 |
| 1.3.2. Изготовление и монтаж стальных конструкций..... | 12 |
| 1.3.3. Огнестойкость строительных конструкций..... | 13 |
| 1.3.4. Антикоррозионная защита строительных конструкций..... | 13 |
| 1.3.5. Противопожарные мероприятия..... | 13 |
| 1.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование..... | 13 |
| 1.4.1. Отопления учебного корпуса..... | 14 |
| 1.5. Автоматическое пожаротушение..... | 14 |
| 1.6. Пожарная сигнализация..... | 15 |
| 1.6.1. Основные технические решения..... | 16 |
| 1.6.2. Особенности монтажа средств пожарной сигнализации..... | 17 |
| 1.6.3. Шлейфы пожарной сигнализации..... | 17 |
| 1.6.4. Электропитание системы..... | 18 |
| 1.6.5. Основные технические характеристики..... | 18 |
| 1.6.6. Заземление..... | 18 |
| 1.7. Газоснабжение внутреннее..... | 18 |
| 1.8. Электроснабжение и освещение..... | 19 |
| 2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА | 21 |
| 2.1. Характеристика климатических условий..... | 21 |
| 2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды..... | 24 |
| 2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения..... | 27 |
| 2.4. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов..... | 32 |
| 2.5. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух..... | 40 |
| 2.6. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ..... | 40 |
| 2.7. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в целях заполнения декларации о воздействии..... | 40 |
| 2.7.1. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу..... | 42 |
| 2.8. Обустройство санитарно-защитной зоны и Категория объекта..... | 72 |
| 2.9. Анализ результатов расчета приземных концентраций загрязняющих веществ..... | 73 |
| 2.10. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия..... | 78 |
| 2.11. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха..... | 79 |
| 2.12. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий..... | 80 |
| 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД | 82 |
| 3.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды..... | 82 |
| 3.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика..... | 82 |
| 3.3. Поверхностные воды..... | 82 |
| 3.3.1. Гидрографическая характеристика территории..... | 82 |
| 3.3.2. Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью (с использованием данных максимально приближенных наблюдательных створов), в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества вод, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами..... | 83 |
| 3.3.3. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ..... | 83 |
| 3.3.4. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии..... | 83 |
| 3.3.5. Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность..... | 83 |

| | |
|--|------------|
| реализации..... | 83 |
| 3.3.6. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты..... | 84 |
| 3.4. Подземные воды..... | 84 |
| 3.4.1. Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод..... | 84 |
| 3.4.2. Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения..... | 84 |
| 3.4.3. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения..... | 84 |
| 3.4.4. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды..... | 84 |
| 3.4.5. 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..... | 84 |
| 4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА..... | 85 |
| 4.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество). Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы..... | 85 |
| 4.2. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы..... | 85 |
| 4.3. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий..... | 85 |
| 4.4. Характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое)..... | 85 |
| 5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ..... | 86 |
| 5.1. Виды и объемы образования отходов..... | 86 |
| 5.2. Накопление отходов..... | 90 |
| 5.3. Управление отходами..... | 90 |
| 5.4. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)..... | 91 |
| 5.5. Рекомендации по управлению отходами и по вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций..... | 91 |
| 5.6. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду..... | 94 |
| 5.7. Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов, на состояние окружающей среды..... | 95 |
| 6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ..... | 96 |
| 6.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий..... | 96 |
| 6.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения..... | 98 |
| 7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ..... | 99 |
| 7.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей..... | 99 |
| 7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта..... | 99 |
| 7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта..... | 101 |
| 7.4. Планируемые мероприятия и проектные решения (техническая и биологическая рекультивация)..... | 101 |
| 7.5. Организация экологического мониторинга почв..... | 102 |
| 8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ..... | 103 |
| 8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта..... | 103 |
| 8.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние..... | 103 |
| 8.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории..... | 103 |
| 8.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов..... | 104 |
| 8.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность..... | 104 |
| 8.6. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания..... | 104 |
| 8.7. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие..... | 105 |

| | |
|---|-----|
| 9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР | 107 |
| 9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны..... | 107 |
| 9.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных..... | 107 |
| 9.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных..... | 107 |
| 9.4. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации..... | 108 |
| 10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ | 109 |
| 11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ | 110 |
| 11.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности..... | 110 |
| 11.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения..... | 111 |
| 11.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование..... | 111 |
| 11.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)..... | 112 |
| 11.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности..... | 112 |
| 11.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности..... | 112 |
| 12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ | 113 |
| 12.1. Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты)..... | 113 |
| 12.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта..... | 114 |
| 12.3. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений)..... | 114 |
| 12.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население..... | 115 |
| 12.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий..... | 115 |
| ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ | 116 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ | 117 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ | |

АННОТАЦИЯ

В Республике Казахстан в последние годы коренным образом перестроена организационная структура государственного управления и контроля за состоянием окружающей среды. Постоянно совершенствуется нормативно-правовая база природопользования и охраны окружающей среды.

Многие проблемы, с которыми приходится сталкиваться в процессе экономической деятельности, имеют прямое отношение к состоянию окружающей среды. Бесконтрольная производственная деятельность может причинить значительный ущерб природе и поставить под угрозу материальное благополучие и здоровье людей. Поэтому в основе природоохранного законодательства РК лежит принцип приоритетности экологических интересов.

Существует много местных, общегосударственных и международных норм, правил и требований, которые определяют, каким образом будет обеспечиваться охрана окружающей среды в ходе реализации проекта, где будут строго соблюдаться все действующие законы, правила, нормы и стандарты Республики Казахстан.

Охрана окружающей среды представляет собой систему осуществляемых государством, физическими и юридическими лицами мер, направленных на сохранение и восстановление природной среды, предотвращение загрязнения окружающей среды и причинения ей ущерба в любых формах, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду и ликвидацию его последствий, обеспечение иных экологических основ устойчивого развития Республики Казахстан.

Основная цель охраны окружающей среды: обеспечение управленческих решений по снижению негативных экологических последствий при проведении проектируемых работ.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан для оценки уровня воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду.

Охрана окружающей среды выполнена в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, "Инструкцией по организации и проведению экологической оценки", утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

Работа выполнена по материалам рабочего проекта РП «Пристройка (А5) к производственному корпусу цех (А1) по адресу: Атырауская обл., г. Атырау, Южная промзона, №3».

Правовую основу экологической оценки составляет ряд нормативных, нормативно-технических, нормативно-методических и правовых актов. Экологическое законодательство Республики Казахстан основывается на Конституции РК, состоит из Экологического Кодекса и иных нормативных правовых актов РК.

На период строительства санитарно-защитная зона не устанавливается, так как проектируемая деятельность классифицируется как работы временного характера, а санитарно-защитная зона предполагает наличие производственного объекта согласно Санитарным правилам «Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденный приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК, статьи 12. п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Отнесение объекта к категориям осуществляется в соответствии с требованиями статьи 12 пункт 4 Экологического Кодекса Республики Казахстан:

1) в отношении намечаемой деятельности - в составе проектной документации при проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду и/или при проведении скрининга воздействий;

2) в отношении иной намечаемой деятельности, не указанной в подпункте 1) настоящего

пункта - самостоятельно оператором.

Согласно Приложению 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК данный вид деятельности отсутствует, в связи с этим данный объект **относится к III категории** - приложение 2 раздела 3 пункт 2 «Иные критерии» Экологического кодекса РК. Экологического кодекса Республики Казахстан. Также согласно глава 2, пункт 12 Приказа Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 ноября 2023 года №317 «О внесении изменений и дополнений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 "Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду".

В методическом плане работы проводились в соответствии с действующими Республиканскими нормативными документами Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г. №400- VI ЗРК- регулирует общественные отношения в сфере взаимодействия человека и природы (экологические отношения), возникающие в связи с осуществлением физическими и юридическими лицами деятельности, оказывающей или способной оказать воздействие на окружающую среду.

- Инструкция по организации и проведению экологической оценки", утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;

- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.

- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п;

- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 г. №168;

- Кодекс Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс) 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК. СП РК 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.

Инициатор намечаемой деятельности:

ТОО «CorEn»;

Адрес: 050020, Казахстан, город Алматы, Медеуский район,

Микрорайон КОК-ТОБЕ, улица Кыз Жибек, дом 23,

БИН: 080940005512;

Директор: ШЕЙКО МАРАТ ОЛЕГОВИЧ.

Разработчик РООС

ТОО «EcoSmart»

Республика Казахстан, 010000, г.Астана, район НҰРА,

улица Санжар Асфендияров, дом 3, кв. 180

Телефоны: 87770676529, 87024190246.

1. Краткая характеристика района и площадки строительства

Объект «Пристройка (А5) к производственному корпусу цех (А1) по адресу: Атырауская обл., г. Атырау, Южная промзона, №3» разработан с целью выполнения договорных обязательств по проектно-строительным работам.

Заказчиком и инициатором разработки рабочего проекта является ТОО «CorEn».

Проектировщик – ТОО «КаспианГеоПроектИнжиниринг».

Основанием для разработки рабочего проекта является Задание на проектирование по объекту «Пристройка (А5) к производственному корпусу цех (А1) по адресу: Атырауская обл., г. Атырау, Южная промзона, №3», утвержденное руководителем ТОО «CorEn».

Источник финансирования: частные средства.

Место расположения: Атырауская обл., г. Атырау, Южная промзона, №3.

Ближайшей крупной железнодорожной станцией является железнодорожная станция узел г. Атырау.

Основание для проектирования:

«Пристройка (А5) к производственному корпусу цех (А1) по адресу: Атырауская обл., г. Атырау, Южная промзона, №3» разрабатывается на основании:

- Договора на выполнение проектных работ;
- Задания на проектирование от 25 апреля 2025 года,
- Акт на право частной собственности на земельный участок №8004845 от 2 апреля 2014г.;
- Договор купли-продажи №11 от 11 июля 2022г.;
- Архитектурно-планировочное задание № 96370 от 25 июля 2025 года, выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Атырау»;
- Технический отчет по топогеодезическим работам по рабочему проекту «Пристройка (А5) к производственному корпусу цех (А1) по адресу: Атырауская обл., г. Атырау, Южная промзона, №3», выполненный ТОО «Caspian Contractors Trust» в 2025 году;
- Технический отчет по инженерно-геологическим работам по рабочему проекту «Пристройка (А5) к производственному корпусу цех (А1) по адресу: Атырауская обл., г. Атырау, Южная промзона, №3», выполненный ТОО «Эмбагеодезия» в 2025 году;
- Технические условия №102 от 02.06.2025г. на проектирование и подключение к газораспределительным сетям от ТОО «SteelMan»;
- Технические условия №101 от 02.06.2025г. на электроснабжение от ТОО «SteelMan».

Климатическая характеристика района строительства

Климат района резко континентальный, аридный. Континентальность и аридность климата проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету при коротком весеннем периоде. Характерной особенностью климата является неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, малоснежен и сильное сдувание снега, большая сухость воздуха и почвы, интенсивность процесса испарения и обилие прямого солнечного освещения. Зима холодная, но непродолжительная; лето жаркое и довольно продолжительное. Непосредственная близость восточного побережья Каспийского моря смягчающего влияния на климат района практически не оказывает.

- Климат резко континентальный.
- Для суглинков и глин – 0,99м
- Для супесей и песков мелких и пылеватых – 1,21м
- Для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 1,29м
- Для крупнообломочного грунта – 1,47м
- Нормативная глубина проникновения нулевой изотермы:
- Обеспеченностью 0,90 – 100см, обеспеченностью 0,98 – 150см.

Климатический район территории для строительства – IV г.

Дорожно-климатическая зона – V.

Район по весу снегового покрова – I. Снеговая нагрузка на грунт 0,8 кПа.

Район по базовой скорости ветра – III. Базовая скорость ветра 30 м/с. Давление ветра 0,56 кПа.

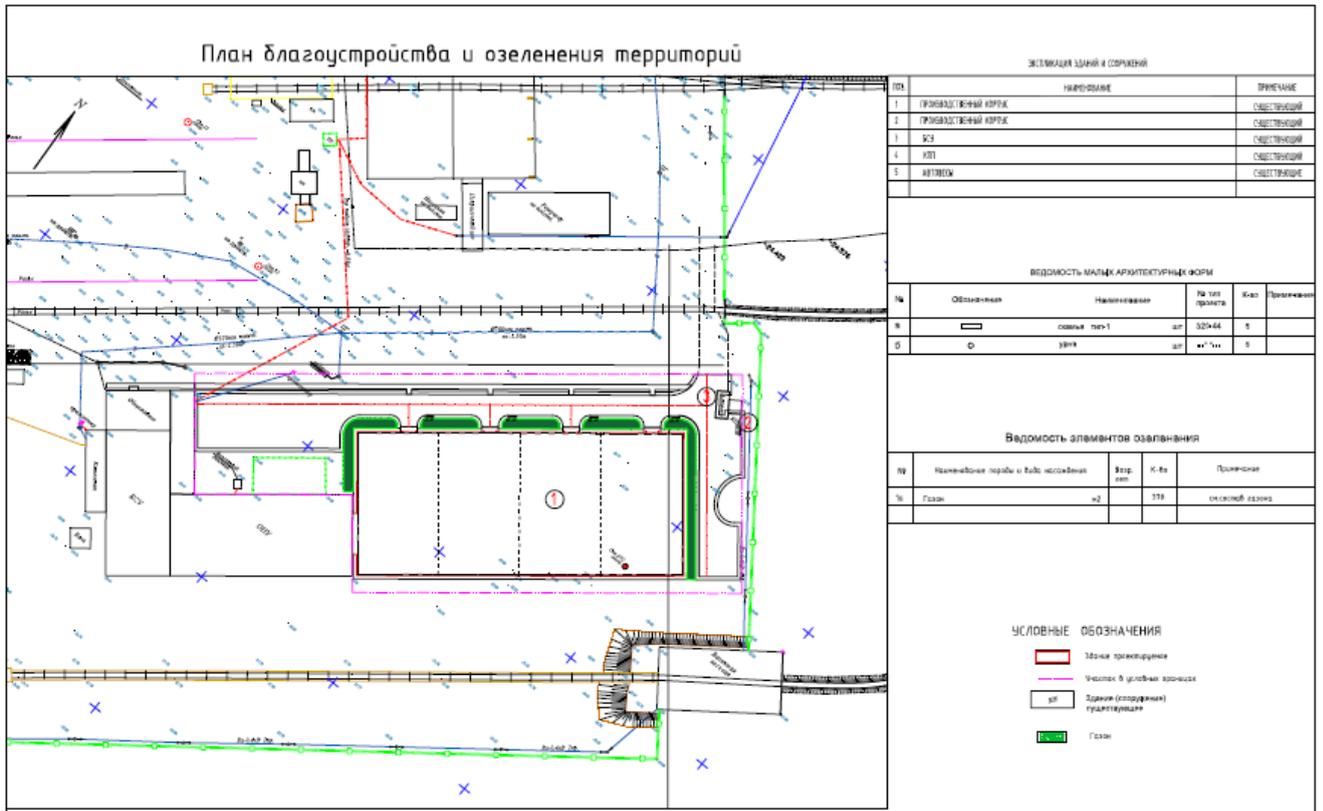


Рисунок 1. План по благоустройству территории

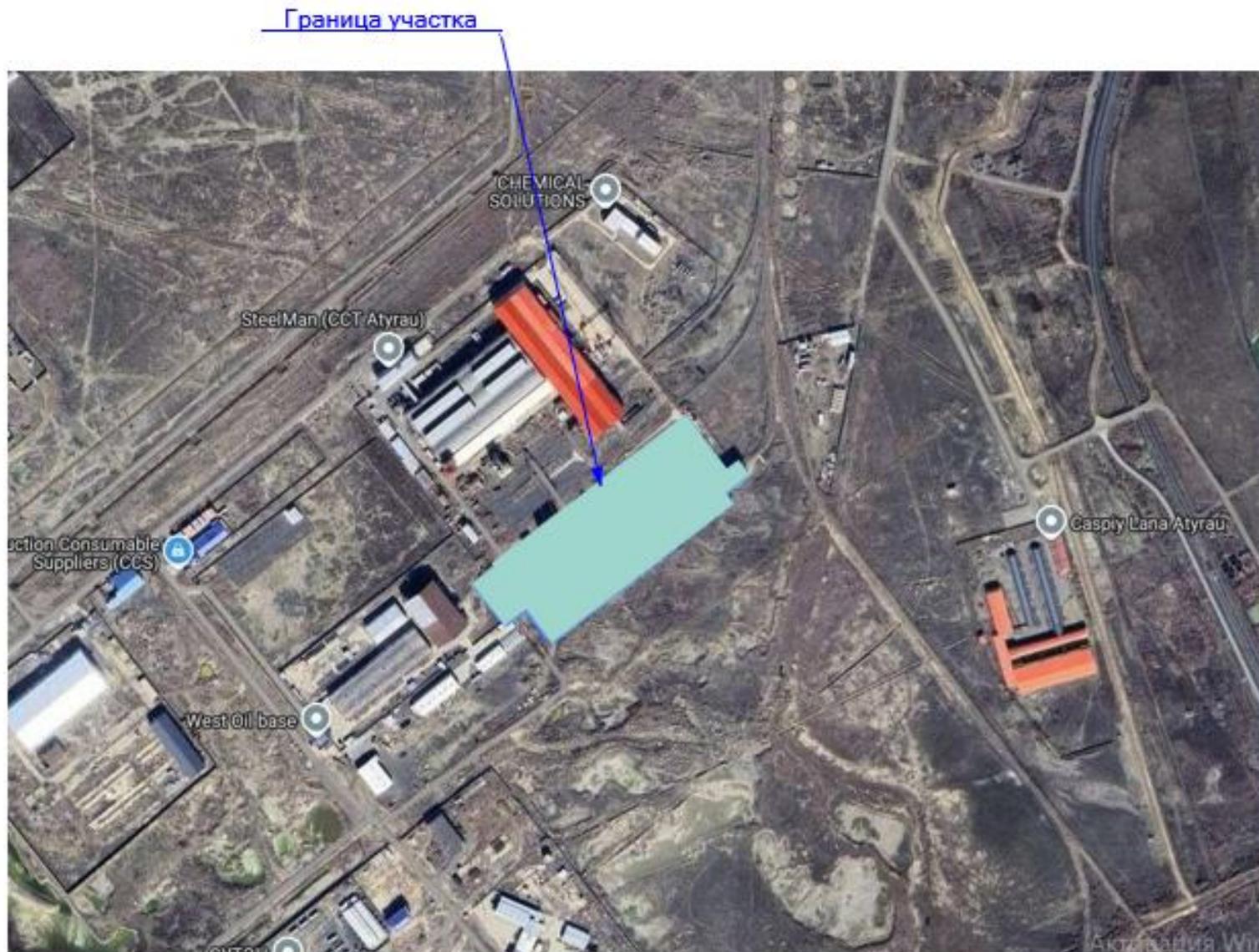


Рисунок 2. Ситуационный план проектируемого объекта

1.1. Краткая характеристика проектных решений

Проектируемый объект расположен по адресу: Атырауская область, город Атырау, Южная промзона, №3.

Генеральный план «Пристройка (А5) к производственному корпусу цех (А1) по адресу: Атырауская область, город Атырау, Южная промзона, №3» разработан на основании задания на проектирование и топосъемки выполненной ТОО «ССТ» в масштабе 1:500 в 2024г.

При разработке генплана учтены действующие санитарные и противопожарные нормы и правила.

Площадь участка по гос. Акту составляет 3.7792 га.

Проектируемая площадка имеет в условных границах многоугольную форму и составляет площадь - 9176м².

Проектом предусмотрено пристройка производственного корпуса.

1.1.1. Характеристика площадок

Генеральный план разработан в соответствии с учетом транспортных связей, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, рельефа местности.

Проектируемый участок относительно ровный, перепад высот составляет -от -23,88 до -21.45 на застроенной территории.

Конфигурация участка в плане прямоугольная.

Генеральный план соответствует требованиям СН РК 3.01-03-2013 и СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов", противопожарным и санитарным нормам.

1.1.2. Благоустройство территорий

Благоустройством территорий предусмотрено устройство проезда из асфальтобетона и тротуара из бетонных плит /брусчаток/.

Также на участке предусмотрено частичная посадка газонов и деревьев.

1.1.3. Вертикальная планировка

Планировочные отметки здания предусмотрены в увязке с существующими отметками рельефа местности.

План организации рельефа решен с учетом разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода, исходя из условий существующего рельефа местности, и разработан в проектных горизонталях.

Минимальный проектируемый уклон принят 3%. Продольные и поперечные уклоны не превышают допустимых строительными нормами величин.

1.1.4. Разбивка территорий

Основой для проведения разбивочных работ служит существующий производственный корпус, к которому пристраивается здание (см. АС).

Размеры даны по осям в метрах.

Показатели генерального плана

| № | Наименование | Ед. изм. | площадь | | % к общей площади | |
|----|--|----------------|---------|--------|-------------------|-------|
| | | | до | после | до | после |
| 1. | Участок по госАкту | га | 3.7792 | 3.7792 | | |
| 2. | Площадь территории (в условных границах) | м ² | 9176 | 9176 | 100 | 100 |
| 3 | Площадь застройки | м ² | 45.00 | 4209.7 | 0.49 | 45.88 |
| 4 | Площадь покрытий в том числе: | м ² | 16.00 | 2233 | 0.17 | 24.33 |
| | Асфальтобетонное покрытие, тип-1 | | -- | 2004 | -- | -- |

| | | | | | | |
|---|----------------------------------|----------------|-------|--------|-------|-------|
| | Бетонные тротуарные плиты, тип-2 | | 16.00 | 229 | -- | -- |
| 5 | Площадь озеленения | м ² | -- | 380 | -- | 4.14 |
| 6 | Прочие участки | м ² | 9115 | 2353.3 | 99.34 | 25.62 |
| | | | | | | |

1.2. Архитектурно-строительные решения.

Исходные данные

Основанием для разработки раздела АР, КМ, КЖ объекта «Пристройка (А5) к производственному корпусу цех (А1) по адресу: Атырауская обл., г. Атырау, Южная промзона, №3» являются задание на проектирование, выданное Заказчиком, материалы топогеодезических и инженерно-геологических изысканий 2025года, задания от смежных отделов. Данный раздел запроектирован на основании:

Климатический район: IV-Г

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки: $-24,9^{\circ}\text{C}$

Скоростной напор ветра: 56 кгс/м^2

Снеговая нагрузка: 80 кгс/м^2

Сейсмичность участка: 6 баллов

Отметка 0,000 соответствует уровню чистого пола здания и имеет абсолютную отметку: -21.48 м

Пожарная и конструктивная характеристика:

Степень огнестойкости: IIIа

Уровень ответственности: II

Класс функциональной пожарной опасности: Ф5

Архитектурно-планировочные решения цеха

Запроектированный производственный цех прямоугольной формы в плане с размерами по осям $96,0 \times 42,0 \text{ м}$. Высота здания по коньку $+13.430 \text{ м}$. Объемно-планировочные решения участков и сооружений приняты с учетом нормативных требований, которые обеспечивают размещение в них технологического оборудования, а также потребности в площадях для производственных нужд. Здание каркасного типа, стены и кровля из сэндвич панелей. Кровля здания без чердачная, не вентилируемая и с организованным водостоком. Каркас здания предусмотрен из металлических конструкции (прогоны, балки, связи, стойки, колонны и т.д). В здании предусмотрено естественное освещение. Предусмотрено четыре входных ворот. Все ворота имеют калитки размерами $900 \times 2100 \text{ (h)}$

Фундаменты и основания:

- Основание — бетонная подготовка класса С8/10.
- Фундаменты под колоннами и стоек - забивные призматические сваи с монолитным железобетонным плитным ростверком из бетона кл. С16/20 F150, W10 на сульфатостойком порландцементе.
- За относительную отметку 0.000 принять уровень чистого пола 1-го этажа здания, что соответствует абсолютной отметке $-22,20$ по ГП.

Наружные и внутренние конструкции:

- Наружные стены — сэндвич-панели толщиной 120 мм
- Кровля — двухскатная, из кровельных сэндвич-панелей толщиной 120 мм
- Отмостка — бетонная, толщиной 50 мм из бетона С12/15, по щебеночной подготовке (100 мм), шириной 1,0 м.

Заполнение проёмов:

- Оконные блоки — ПВХ
- Ворота металлические распашные с двумя полотнами

Отделка помещений

Полы:

- Бетонные.

1.3. Конструктивные решения

Каркас выполнен из металлических профилей.

Стены и покрытие здания (наружные ограждающие конструкции) выполнены из стеновых и кровельных сэндвич-панелей толщиной соответственно 100 и 150 мм. Сэндвич-панели представляют из себя трехслойную конструкцию заводского изготовления, с обшивками из холоднокатаной горячеоцинкованной стали толщиной 0,7 мм с полимерным покрытием и средним слоем из утеплителя. В качестве утеплителя приняты негорючие минераловатные плиты на основе пород базальтовой группы на синтетическом связующем, с коэффициентом теплопроводности не более: для стен $\lambda = 0,046$ Вт/(м·0С) и для кровли $\lambda = 0,048$ Вт/(м·0С).

Приведенное значение сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций R_0 (в том числе окон и дверей) принято не ниже нормируемых значений сопротивления теплопередаче R_{req} , согласно СН РК 2.04-04-2011.

Кровля двускатная, металлическая с организованным водостоком. На месте строительства осуществляется установка стеновых и укладка кровельных сэндвич-панелей. Такое решение позволяет обеспечить водонепроницаемость кровельного покрытия.

В здании предусмотрены окна с двойным остеклением. Площадь остекления предусмотрена из расчета обеспечения психологического комфорта обслуживающих бригад.

Конструктивные решения окон и дверей, а также отделку помещений см. Раздел Архитектурные решения.

1.3.1. Стальные конструкции

Каркас конструкции выполняется из металлических прокатных и гнутых профилей. Несущая способность каркаса здания в целом (включая жесткость и устойчивость) в поперечном направлении обеспечивается рамами с жесткими сварными узлами, а в продольном направлении - продольными элементами каркаса и вертикальными связями между колоннами, а также жесткими дисками ограждающих конструкций, образованных кровельными и стеновыми панелями, системой прогонов и горизонтальными связями.

Сварные соединения стальных конструкций выполняются в соответствии с требованиями СП РК EN 1993-1-4:2006/2011, материалы для сварки соответствуют требованиям требованиям СП РК EN 1993-1-4:2006/2011.

Ручную монтажную сварку стальных конструкций следует производить в соответствии с требованиями ГОСТ 5264-80* и требованиями СП РК EN 1993-1-4:2006/2011.

Болтовые соединения стальных конструкций выполняются в соответствии с требованиями СП РК EN 1993-1-4:2006/2011. Для болтовых соединений стальных конструкций приняты стальные болты нормальной точности и гайки, класс прочности болтов и требования к ним - по требованиям СП РК EN 1993-1-4:2006/2011.

1.3.2. Изготовление и монтаж стальных конструкций

Металлоконструкции изготавливаются в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-2012, СП РК EN 1993 по рабочей документации, утвержденной разработчиком и принятой к производству предприятием - изготовителем. Конструкции соответствуют установленным при проектировании требованиям по несущей способности (прочность, жесткость и пространственная неизменяемость).

Строительно-монтажные работы необходимо выполнять в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»,

СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Предельные отклонения положения смонтированных конструкций от проектных не должны превышать значений, приведенных в СП РК 5.03-107-2013.

1.3.3. Огнестойкость строительных конструкций

Минимальные пределы огнестойкости строительных металлоконструкций блоков соответствуют IV-й степени огнестойкости (таблица 21 «Общие требования к пожарной

безопасности» Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405):

- несущие элементы здания - R 15;
- бесчердачные покрытия - RE 15, R 15 (прогоны);
- наружные несущие стены - E15.

Все материалы, применяемые в конструкциях, обеспечивают необходимую степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности здания.

1.3.4. Анतिकоррозионная защита строительных конструкций

Защита несущих металлических конструкций блоков (колонны, главные балки покрытия и связи) от коррозии выполняется комплексным огнезащитным и антикоррозионным покрытием, состоящим из: 1 слоя грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) толщиной сухого слоя не менее 20 мкм, и покрывного слоя эмалью «ЭП-5285» (ТУ 95 2184-90) толщиной сухого слоя 80 мкм (2 слоя).

Защита от коррозии остальных металлических элементов выполняется эмалью «ЭП-5285» (ТУ 95 2184-90) толщиной 80 мкм (2 слоя) по слою цинконаполненной эпоксидной грунтовки ЦИНЭП (ЗАО «НПХ ВМП») толщиной 40 мкм. Общая толщина высушенной пленки защитного покрытия - 120 мкм.

Лакокрасочные материалы наносятся на очищенные до степени 2 по ГОСТ 9.402-2004 поверхности металлоконструкций.

В местах сварных монтажных швов покрывные слои эмалью «ЭП-5285» не наносятся.

Антикоррозионную защиту сварных монтажных соединений выполнять после монтажа конструкций нанесением 1 слоя цинконаполненной эпоксидной грунтовки «ЦИНЭП» толщиной не менее 40 мкм, затем двух слоев эмали «ЭП-5285» (ТУ 95 2184-90) толщиной 80 мкм. Общая толщина покрытия 120 мкм.

Для болтовых соединений применяются оцинкованные методом горячего цинкования болты, гайки и шайбы. Толщина покрытия не менее 60 мкм.

Допускается применение материалов - аналогов, обеспечивающих соответствующую долговечность и надежность.

1.3.5. Противопожарные мероприятия.

Проект Выполнен в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения» и СН РК 2.02-01-2014 Пожарная безопасность зданий и сооружений.

Эвакуация осуществляется через коридоры.

1.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование

Исходные данные.

Проект отопления разработан на основании:

Задания на проектирование "Пристройка (А5) к производственному корпусу цех (А1) по адресу: Атырауская обл., г. Атырау, Южная промзона, №3";

Архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативными документами. Для разработки данного раздела использованы следующие нормативные документы:

- СН РК 2.04-07-2022 «Тепловая защита зданий»;
- СП РК 2.04-107-2022 «Проектирование тепловой защиты зданий»;
- СН РК 4.02-01-2011 - «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха»;
- СП РК 4.02-101-2012 - «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха»;
- СП РК 2.04-01-2017 - «Строительная климатология»;
- СП РК 2.04-107-2022 - «Строительная теплотехника»;
- СП РК 3.02-127-2013 «Производственные здания»
- СП РК 2.04-107-2022 "Строительная теплотехника";
- СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Климатологические данные приняты в соответствии со СП РК 2.04.01-2017 «Строительная климатология» для г. Атырауской области.

РООС к РП «Пристройка (А5) к производственному корпусу цех (А1) по адресу: Атырауская обл., г. Атырау, Южная промзона, №3»

Сведения о расчетных параметрах для систем отопления и вентиляция приведены в таблице:

| Наименование | Расчетная величина в период года | |
|--|----------------------------------|----------|
| | теплый | холодный |
| 1 | 2 | 3 |
| Отопление | | |
| Расчетная температура, 0С | - | -24,9 |
| Средняя температура отопительного периода, 0С | - | -1,5 |
| Продолжительность отопительного периода, сутки | - | 172 |
| Вентиляция | | |
| Расчетная температура, 0С | +31,0 | -24,9 |

Параметры воздуха в зданиях принимаются в соответствии с действующей нормативной документацией, а также по заданию технологических отделов.

1.4.1. Отопления учебного корпуса

| Наименование здания (сооружения помещения) | Объем, м ³ | Периоды года при t _н , °С | Расход тепла, Вт | | | |
|--|-----------------------|--------------------------------------|------------------|---------------|-----------|---------|
| | | | на отопление | на Вентиляцию | на Г.В.С. | Общий |
| Производственный корпус | см. АР | -24,9 | 1440000 | | - | 1440000 |

Данный раздел разработан для района с расчетной зимней температурой -24.9°С.

Расчетная температура внутреннего воздуха и относительная влажность воздуха приняты в соответствии с вышеуказанными требованиями.

Теплоснабжение здания автономное, предусматривается от горелки газовой инфракрасной (газовый излучатель).

Отопление - лучистое, с местными нагревательными приборами. В качестве приборов приняты горелка газовая инфракрасная (газовый излучатель) В64-2SX Q 30 кВт.

На инжектор блоке установлен предохранительный клапан и электронный блок ВА, для обеспечения работы горелки в автоматическом режиме совместно с модулем управления МТ100,150 или МТН 100,150. Блок ВА обеспечивает выработку высоковольтного напряжения для работы запальника, установленного в зоне керамической пластины, необходимого для розжига горелки и принудительно открывает предохранительный клапан для подачи газа на время розжига горелки (время открытия клапана и работа запальника 40 секунд). В инжекторном блоке установлены жиклеры обеспечивающие необходимое давление впрыска газа в камеру сгорания в зависимости от модели горелки и типа газа. В зоне нагрева пластин установлена термopapa, которая удерживает предохранительный клапан в открытом виде при работе горелки в штатном режиме.

Специальная конструкция керамической пластины предотвращает появление открытого пламени. Вследствие горения газозоудшной смеси на поверхности керамической пластины, керамическая пластина разогревается до 900С° и становится источником теплового инфракрасного излучения. Рефлекторы и стабилизирующая сетка концентрируют тепловой поток в нужном направлении. При нештатной работе горелки датчик горения (термopapa), отключает предохранительный клапан неисправной секции. Отвод продуктов сгорания в атмосферу осуществляется естественной вентиляцией.

1.5. Автоматическое пожаротушение.

Исходные данные

Раздел проекта «Автоматическое пожаротушение» разработан на основании:

- Задания на проектирование;
- Технической документации на оборудование и средства пожаротушения;

- Нормативных и методических документов Республики Казахстан:
- СН РК 2.02-02-2023 и СП РК 2.02-102-2022 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
- ПУЭ РК 2022 «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан».

Объект проектирования: производственный корпус, расположенный по адресу: Атырауская обл., г. Атырау, Южная промзона, №3.

Основные технические решения

Проектируемая автоматическая установка порошкового пожаротушения реализована на базе оборудования ЗАО «НВП Болид» и модулей порошкового типа "BiZone". Установка предназначена для автоматического обнаружения и тушения пожара в помещениях производственного корпуса.

В составе системы предусмотрено:

- 40 модулей порошкового пожаротушения МПП(Н)-100-КД-1-БСГ-У2, сгруппированных по 6 зонам тушения;
- 6 контрольно-пусковых блоков С2000-КПБ, каждый из которых управляет группой из 6–7 модулей, подключенных параллельно;
- Прибор управления и контроля С2000-АСПТ для централизованного управления тушением и контроля состояния системы;
- Блок индикации С2000-ИТ для отображения текущего состояния установки;
- Световые табло: «Порошок не входи», «Порошок уходи», «Автоматика отключена» — по 4 шт. каждого типа, установленные у входов и в зоне тушения;
- Источник резервного питания РИП-12 исп.06 с аккумулятором RA12-40, обеспечивающий бесперебойную работу системы в течение нормативного времени.

Связь между устройствами осуществляется по интерфейсу RS-485 с использованием интерфейсного кабеля КИПЭВнг(А)-LS 2x2x0.78. Сигнальные цепи выполнены кабелем КСВВнг 2x0.5, а линии питания — ШВВПнг 3x2.5.

Для обеспечения взрывозащищенного исполнения и надежного соединения кабелей применяются:

- Тройниковые коробки КТО-25 — 12 шт;
- Проходные коробки КПЛ-25 — 20 шт, КПЛ-20 — 15 шт;
- Переходники 25×20 — 20 шт;
- Прокладка кабелей осуществляется в кабельных каналах 20×10 — 710 м.

Система предназначена для автоматического запуска модулей порошкового пожаротушения при поступлении сигнала о пожаре, а также для подачи светового и звукового оповещения персоналу и отключения электрооборудования через коммутационные устройства.

Электропитание

Система относится к I категории электроснабжения по ПУЭ РК. Основное питание обеспечивается от сети 220 В через РИП-12, резервное — от аккумуляторной батареи. Все компоненты заземлены согласно СН РК 4.04-07-2019. Соппротивление заземляющего устройства — не более 4 Ом.

1.6. Пожарная сигнализация

Исходные данные

Раздел проекта «Автоматическая пожарная сигнализация» разработан на основании:

- Задания на проектирование;
- Технической документации на оборудование и средства пожарной сигнализации.

Настоящий раздел к проекту выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов республики Казахстан, обеспечивающих безопасную эксплуатацию предусматриваемых объектов:

- СН РК 2.02-02-2023 и СП РК 2.02-102-2022 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;

- СН РК 2.02-02-2023 Нормы оборудования зданий, помещений автоматической пожарной сигнализации, пожаротушения и оповещения людей о пожаре;

- ПУЭ РК 2022 Правила устройства электроустановок республики Казахстан.

В качестве объекта, оборудуемых АПС рассматривается Пристройка к производственному цеху по адресу: Атырауская обл, г. Атырау, Южная промзона, №3"

1.6.1. Основные технические решения

Основные технические решения приняты, в соответствии с требованиями действующих руководящих и нормативных документов по проектированию, а также технической информации на приборы и средства автоматической пожарной сигнализации отечественного и зарубежного производства.

В соответствии со СН РК 2.02-02-2023 и СП РК 2.02-102-2022 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», исходя из характеристики помещений, особенностей развития пожара, вида пожарной нагрузки, проектом предусмотрена установка пожарных извещателей в защищенных помещениях - ручных на стене, автоматических дымовых и тепловых на потолке. В коридорах и помещениях количество автоматических извещателей определено исходя из необходимости обнаружения очага загораний на контролируемой площади защищаемых помещений, с учетом расположения светильников, на расстоянии от стен и друг от друга, соответствующем СН РК 2.02-02-2023 и СП РК 2.02-102-2022 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

Установка ручных пожарных извещателей у выходов из помещений на уровне 1,5 метра от уровня пола, земли. В соответствии СН РК 2.02-02-2023 и СП РК 2.02-102-2022 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» расстояние между ручными пожарными извещателями не превышает 40 метров внутри зданий и 100 метров вне зданий по каждому направлению эвакуации. Ручные пожарные извещатели установлены в местах, удаленных от электромагнитов и других устройств, воздействие которых может вызвать самопроизвольное срабатывание ручного пожарного извещателя. На расстоянии 0,75 метра не имеется предметов, препятствующих доступу к извещателю. Места установки ручных пожарных извещателей имеют освещенность не менее 50 лк.

Светозвуковые оповещатели монтируются на высоте достаточной для прослушивания и визуального наблюдения при оповещении о пожаре. Размещение светозвуковых оповещателей обеспечивает общий уровень звука не менее 75 дБ на расстоянии 3 метра от оповещателя, но не более 110 дБ в любой точке защищаемого помещения. Сигналы звукового оповещения отличаются от сигналов другого назначения. Оповещатели не имеют регуляторов громкости и подключены к сети без разъемных устройств.

В соответствии СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования» световые указатели «ШЫҒУ» установлены у выходов из здания.

Световые указатели «ШЫҒУ» должны быть присоединены к сети эвакуационного или аварийного освещения и устанавливаться на высоте не ниже 2м.

Система должна эксплуатироваться в автономном режиме с минимальным вмешательством персонала. Это позволяет значительно сократить затраты при эксплуатации. Высокая монтажная способность системы на действующих объектах обеспечивается применением соответствующих современных конструктивных исполнений оборудования.

Система должна эксплуатироваться в автономном режиме с минимальным вмешательством персонала. Это позволяет значительно сократить затраты при эксплуатации. Высокая монтажная способность системы на действующих объектах обеспечивается применением соответствующих современных конструктивных исполнений оборудования.

В качестве объектового приемно-контрольного прибора применены три контроллера двухпроводной адресной линии С2000-КДЛ. В каждом приборе С2000-КДЛ включен один кольцевой и один радиальный адресный шлейф пожарной сигнализации, который оборудован дымовыми оптико-электронными адресно-аналоговыми извещателями ДИП-34А-04 и

ручными адресно-аналоговыми пожарными извещателями ИПР-513-3АМ. Прибор С2000-КДЛ совместно используется с пультом контроля и управления С2000М.

Оповещение персонала осуществляется с помощью светозвукового оповещателя типа МАЯК-12-КП. Над выходами из помещения расположены световые табло «ШЫҒУ» типа ЛЮКС-12. Для оповещения персонала и подачи местного сигнала тревоги используется контрольно-пусковой блок С2000-КПБ, имеющий 6 контролируемых выходов для подключения средств оповещения.

При возникновении пожара контрольно-пусковой блок С2000-КПБ выдает сигнал отключения электричества к коммутационному устройству УК-ВК/05, который отключает щит освящения.

Все приборы внутри одного объекта связаны кабельной линией связи с интерфейсом RS485 по протоколу «Орион».

Приемно-контрольный прибор С2000-КДЛ, пульт контроля и управления С2000М, контрольно-пусковой блок С2000-КПБ, коммутационное устройство УК-ВК/05 устанавливаются внутри шкафа пожарной сигнализации на высоте 1,5м от уровня пола в кабинете вахтера общежитии. Так же в кабинете вахтера на высоте 1,5м от уровня пола устанавливается источник бесперебойного питания РИП-12 исп.06.

1.6.2. Особенности монтажа средств пожарной сигнализации

Работы по монтажу технических средств автоматической установки пожарной сигнализации должны производиться в соответствии с утвержденной проектной документацией, СНиП, ПУЭ 2022 РК, действующих государственных стандартов и других нормативных документов. Отступления от рабочей документации в процессе монтажа технических средств сигнализации не допускаются без согласования с заказчиком, с проектной организацией – разработчиком проекта, с органами государственного пожарного надзора. Изделия и материалы, применяемые при производстве работ, должны соответствовать спецификациям проекта, государственным стандартам, техническим условиям и иметь соответствующие сертификаты, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие их качество.

1.6.3. Шлейфы пожарной сигнализации

Выбор проводов и кабелей, способы их прокладки для организации шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации, произведен в соответствии с ПУЭ РК от 2022, СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства», требованиями СН РК 2.02-02-2019 и СП РК 2.02-102-2022 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и технической документацией на приборы и оборудование системы.

Шлейфы пожарной сигнализации в защищаемых помещениях и по трассам прокладываются отдельно от всех силовых, осветительных кабелей и проводов. При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий с силовыми и осветительными проводами должны быть не менее 0,5 м. При необходимости прокладки этих проводов и кабелей на расстоянии менее 0,5 м от силовых и осветительных проводов они должны иметь защиту от наводок.

Допускается уменьшить расстояние до 0,25 м от проводов и кабелей АСУТП и соединительных линий без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей.

Расстояние от кабелей и изолированных проводов, прокладываемых открыто, непосредственно по элементам строительных конструкций помещений до мест открытого хранения (размещения) горючих материалов, должно быть не менее 0,6 м. При пересечении проводов и кабелей с трубопроводами расстояние между ними в свету должно быть не менее 50мм. При параллельной прокладке расстояние от проводов до трубопроводов должно быть не менее 10 мм. Кабели питания 220В прокладываются отдельно от слаботочных цепей.

Шлейф пожарной сигнализации выполнен кабелем КСВВнг 2х0,5, подключение по интерфейсу RS485 осуществляется интерфейсным медным кабелем КИПЭВнг(А)-LS
РООС к РП «Пристройка (А5) к производственному корпусу цех (А1) по адресу: Атырауская обл., г. Атырау, Южная промзона, №3»

2x2x0,78, кабель системы светозвуковой и звуковой оповещения выполнен кабелем ШВВПнг 2x1,0, кабель для отключения вентиляции и кондиционирования выполнен кабелем КСПВнг 4x0,5, кабель системы питания выполнен кабелем ШВВПнг 3x2,5. Кабель внутри здания по стенам и по потолку выполнено в кабельном ПВХ канале.

1.6.4. Электропитание системы

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемые установки относятся к 1 категории согласно ПУЭ РК от 2022г.

Для обеспечения бесперебойного электропитания предусмотрено использовать проектируемый блок бесперебойного электропитания «РИП-24».

Для защиты от поражения электрическим током предусматривается использование существующих контуров заземления зданий и сооружения.

1.6.5. Основные технические характеристики

На данном разделе основные технические характеристики предусмотрены в следующем таблице:

| № | Наименование | Показатель | Примечание |
|---|----------------------------|-------------|------------|
| 1 | Категория электроснабжения | 1 категория | |
| 2 | Напряжения сети | 12В | |
| 3 | Принятая длина кабеля | 4560м | |

1.6.6. Заземление

Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование установок автоматической пожарной сигнализации должно быть надежно заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2022 и СН РК 4.04-07-2019. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями «Инструкции по выполнению сети заземления в электроустановках» – СН РК 4.04-07-2019. Сопротивление заземляющего устройства, используемого для заземления электрооборудования, должно быть не более 4 Ом. В качестве заземляющего устройства используются устройства, предусмотренные в электротехнической части проекта.

1.7. Газоснабжение внутреннее

Общие указания.

Рабочий проект котельной мощностью 0,7 МВт для теплоснабжения “Пристройка (А5) к производственному корпусу цех (А1) по адресу: Атырауская обл., г. Атырау, Южная промзона, №3”

В проектируемой котельной принято к установке два водогрейных котла «Buran Boiler» типа ВВ 3560, Q=350кВт, оснащенные газовыми горелками «Ecoflam» типа Max Gas 500, Qmin=120кВт, Qmax=500кВт.

В качестве основного топлива для котельной принят природный газ. Резервное топливо не предусмотрено. В котельную газ поступает из газовой магистрали проходя газ регулирующей пункт (ГРП), установленной в наружи котельной. На вводе газопровода в котельную, перед узлом учета газа устанавливается система автономного контроля загазованности марки (САКЗ) СГК-2 DN80 НД (СО+СН4) 2 порога для отключения газа, в случае загазованности помещений выше допустимого уровня. Учет расхода газа осуществляется с помощью измерительного комплекса на базе роторного счетчика DN80. Далее в распределительный коллектор, от которого по газопроводам поступает на газовые рампы горелок котлов. Продувочные свечи от коллектора и газопроводов выведены на 1 м выше конька кровли блочно-модульной котельной. При максимальной нагрузке расход газа котельной -114 м3/час, при минимальной нагрузке расход газа котельной - 28 м3/час (2-рабочих котлов).

| Наименование здания (сооружения) | Объем, м ³ | Наименование оборудования | Кол-во | Расход газа, м ³ /ч | | Давление газа, МПа | Примечание |
|----------------------------------|-----------------------|---------------------------|--------|--------------------------------|----------------|--------------------|-------------------|
| | | | | Мин. За 1 ед. | Макс. За 1 ед. | | |
| Котельная | см. АР | Котел водогрейный ВВ-3560 | 2 | 14 | 57 | 0,6 | 1-раб., 1 резерв. |

Требования к монтажу

1. Установку газового оборудования и прокладку газопровода выполнить в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013, СН РК 4.03-01.2011.

2. В котельной предусмотрена система загазованности с электромагнитным клапаном для природных газов САКЗ-СГК-2.

3. Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005, "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения", утвержденных приказом Министра внутренних дел РК №673 от 9 октября 2017г.

4. После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013.

5. При пересечении стен газопровод заключается в футляр. Крепление газопровода к стене осуществляется крючьями.

6. Для возмещения воздуха, забираемого горелками на горение в помещении котельной предусмотрено приточные решетки с размером 400x400мм. Для притока воздуха в нижней части двери предусмотрена решетка с живым сечением не менее 0,02 кв.м.

Помещение котельной оборудовано окном с форточкой. Перед котлами предусмотрен проход не менее 1 м.

7. Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005, "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения", утвержденных приказом Министра внутренних дел РК №673 от 9 октября 2017г.

1.8. Электроснабжение и освещение

Основные технические данные

- Установленная мощность: 18,8 кВт
- Расчётная мощность: 15,8 кВт
- Напряжение: 380/220 В, 50 Гц
- Система заземления: TN-S

Электроснабжение и освещение

Питание осуществляется от главного щита (ЩР), в который поступает основной ввод.

Из ЩР питаются:

- Автоматический ввод резерва (АВР);
- Щиты освещения – 4 шт.

От АВР питаются:

- Щиты аварийного освещения – 4 шт.;
- Управляющие модули газовых обогревателей.

Прокладка кабелей

Магистральные линии прокладываются в кабельных лотках по периметру здания на отметке 6 м от уровня чистого пола.

Кабели к светильникам и обогревателям прокладываются в металлических трубах от лотка до оборудования.

Кабели к светильникам прокладываются по стенам в металлической трубе до уровня установки, далее — по стальному тросу.

Заземление и молниезащита

Для обеспечения электробезопасности и защиты от атмосферных перенапряжений предусмотрены:

- Контур заземления из полосы 40×4 мм;
- Вертикальные заземлители из уголка 50×50×5 мм, длиной 3 м;
- Молниеприёмники и токоотводы из проволоки D=8 мм.

Крепление токоотводов по фасаду: скобы-держатели с болтами, самосверлящие винты с шайбой G19.

По кровле – металлические держатели, крепление проводников осуществляется плоскогубцами.

Нормативная база

Проект выполнен в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- ПУЭ, 7-е издание;
- СП 256.1325800.2016 «Электроустановки зданий»;
- СП 6.13130.2013 «Молниезащита зданий и сооружений»;
- СП 76.13330.2016 «Системы электроснабжения»;
- СН РК 3.02-23-2007 и других действующих нормативов Республики Казахстан.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.

2.1. Характеристика климатических условий

Климат г. Атырау резко-континентальный с продолжительной холодной зимой, устойчивым снежным покровом и сравнительно коротким, умеренно жарким летом. Характерны большие годовые и суточные колебания температуры воздуха, поздние весенние и ранние осенние заморозки, глубокое промерзание почвы, постоянно дующие ветры.

Климатические условия, как правило, формируются под влиянием четырех основных факторов: удаленность от Атлантического океана, приток прямой солнечной радиации, особенности атмосферной циркуляции, свойства подстилающей поверхности.

Западный Казахстан, в пределах которого находится рассматриваемая территория, находится почти в центре обширного Евразийского материка. В связи с этим он является малодоступной областью для влажных воздушных атлантических масс. Количество осадков здесь не велико. Не формируется и мощная облачность, которая могла бы создать защитный экран от притока прямой солнечной радиации.

Максимум воздействия солнечной радиации на температурный фон отмечается в теплый период в дневные часы суток. Ночью же, когда солнечные лучи не прогревают земную поверхность, происходит ее сильное радиационное выхолаживание и резкое уменьшение температур воздуха.

Заметный смягчающий вклад вносит влияние Каспийского моря. Зона влияния практически на все климатические показатели на восточном побережье Каспия достигает 150-200 км. Наиболее сильно это влияние сказывается в 3-х – 5-ти километровой полосе, прилегающей к береговой черте.

Температурный режим.

Зимой преобладает антициклональный тип погоды и восточные и юго-восточные ветры. Это снижает возможности для проникновения холодных арктических масс, поэтому средние месячные значения температур воздуха зимой относительно велики. Самым холодным месяцем является январь, но его средние месячные значения температур лежат в пределах – 5-8 0С. В ночные часы температуры снижаются до – 9 -11°С, а днем повышаются до – 1- 4°С. Абсолютная минимальная температура -36°С.

Антициклональная, ясная и устойчивая погода зимой благоприятствует интенсивному радиационному выхолаживанию земной поверхности. В связи с этим в данном районе следует формируются температурные инверсии, когда температура воздуха над землей выше, чем у земли. Но наблюдения за инверсиями в данном районе отсутствуют. На метеостанции Атырау повторяемость инверсий невелика. Они отмечаются, как правило, в ночное время и очень быстро разрушаются в утренние часы.

Весна и осень в районе характеризуются быстрым переходом температур от отрицательных к положительным и наоборот. Это сезоны с частой сменой и неустойчивостью погод. Весной часты возвраты холода, осенью – ранние заморозки. Более благоприятным является осенний период, когда температуры воздуха и скорости ветра более часто находятся в комфортных пределах (менее 27°С и 5 м/с соответственно).

Летом на территории района устанавливается малооблачная жаркая погода. Развитие Иранской термической депрессии характеризуется непрерывным нарастанием температур. Широтный ход изотерм нарушается не только под влиянием циркуляционных процессов, но и под влиянием Каспийского моря.

Все три летних месяца днем на территории района преобладают дискомфортная жаркая погода, когда температура воздуха превышает +27°С и погоды жесткого перегрева, когда температура выше +33°С. Самым жарким месяцем является июль, когда в дневные часы температура воздуха достигает +32 - +34°С, снижаясь ночью до +19 - +22°С. Максимальная температура составляет +44°С.

Ветровой режим

Режим ветра в районе носит материковый характер и характеризуется преобладанием восточных, юго-восточных ветров зимой и западных, северо-западных ветров летом.

Зимой над более теплой акваторией формируется область пониженного давления. На прилегающих пустынных районах суши атмосферное давление выше за счет значительной инсоляции и выхолаживания поверхности. В результате создаются условия для переноса холодных воздушных масс в сторону моря, что еще более увеличивает повторяемость восточных, юго-восточных ветров.

В прибрежной полосе летом постоянно формируются бризы - суточные смены направлений ветра. Морские бризы дуют с моря на сушу в ночные часы, принося прохладу, а днем ветер дует с суши на море, принося сухой теплый воздух.

Активность ветрового режима является одной из важнейших характеристик при оценке комфортности условий проживания и возможностей самоочищения атмосферы. Комфортными как для условий проживания, так и для быстрого рассеивания вредных выбросов являются ветры в диапазоне 2-5 м/с. Штили и слабые скорости ветра (0-1 м/с) неблагоприятны, так как приводят к появлению застойных явлений, увеличивающих степень загрязнения атмосферы промышленными выбросами от низких источников загрязнения. Ветры со скоростью более 5 м/с могут вызывать местное пылеобразование в районах с незакрепленным или нарушенным почвенным покровом и являются дискомфортными для условий проживания.

Анализируемый район характеризуется малой повторяемостью штилевых, слабых и комфортных ветров. Повторяемость слабых ветров составляет 7% от всех зафиксированных скоростей, комфортных – 40%. Большую часть времени года ветры являются дискомфортно-активными. Скорости ветра в диапазоне 5-14 м/с отмечаются в 45% случаев. Наиболее велики скорости ветра в весенне-зимний период года, когда даже средние месячные значения скоростей превышают 5 м/с. В этот же период наибольшую повторяемость имеют сильные ветры, скорость которых превышает 15 м/с. В среднем сильные ветры в этот период фиксируются в течение 4-5 дней в месяц.

Летом и осенью средние месячные скорости ветра несколько ниже, в пределах 4-5 м/с. Число дней с сильным ветром равно 1-3 дня в месяц.

Ветровой режим и состояние подстилающей поверхности определяют число дней с пыльной бурей. В анализируемом районе число дней с пыльными бурями невелико – 13 дней за год. Наиболее часты пыльные бури весной, в марте – апреле их повторяемость достигает 2-3 дня за месяц.

Атмосферные осадки

Среднее годовое количество осадков в районе проектируемого объекта составляет 150-160 мм.

В годовом ходе осадков максимум их приходится на летние месяцы, что связано как с прохождением атмосферных фронтов, так и с влиянием огромных масс влажного воздуха, испарившегося с поверхности Каспийского моря.

Максимальное влияние местного испарения на осадки отмечается в июле и августе. С удалением на 150-200 км вглубь материка количество осадков снижается до 130-140 мм в год, а максимум их смещается на весенние месяцы.

Минимум осадков приходится на зимний период, когда над территорией устанавливается антициклональный тип погоды, а испарение с поверхности Каспия резко уменьшается. С удалением на 150-200 км вглубь материка минимум осадков смещается на осенние месяцы.

Холодный период, когда преимущественно выпадают твердые осадки, продолжается с декабря по март. В этот период на территории района отмечается относительно устойчивый снежный покров. Высота снежного покрова составляет 10-15 см, запасы воды в снеге невелики – 25-40 мм. Глубина промерзания почвы под естественным снежным покровом достигает 100-120 см.

Осадки являются одним из важнейших факторов самоочищения атмосферы, особенно интенсивные и ливневые осадки. Однако в данном районе число дней с осадками интенсивностью >5 мм составляет только 8-9 дней за год, а интенсивностью >30 мм 0,1-0,5 дней за год. В годовом ходе максимум ливневых осадков приходится на май – июль месяцы.

Режим влажности.

Изучение распространения влаги (в мм) за многолетний период показало, что вынос ее с моря на восток является наибольшим по сравнению с другими направлениями.

При общем выносе влаги с акватории Каспия равном 9434 мм, на восток выносятся до 6130 мм. Одновременно доказано, что при антициклональных типах погод, преобладающих в данном районе, над окрестностями Каспия господствующее влияние имеют восходящие воздушные потоки. Это способствует дополнительному размыванию облачности и иссушению территории, что дополнительно ухудшает условия для выпадения осадков. Нарушение широтного изменения показателей увлажнения происходит в пределах полосы до 150-200 км от Каспийского моря.

Одной из характеристик степени насыщения воздуха водяным паром является относительная влажность. Для нее разработаны гигиенические критерии дискомфорта. Таким критерием является относительная влажность менее 30%, при которой происходит обезвоживание организма, порой даже наносящее вред здоровью.

В районе проектируемого объекта средние месячные величины относительной влажности достаточно велики, что объясняется в первую очередь, влиянием Каспийского моря. Зимой они составляют 84-85%, летом - 50-55%. Число дней с относительной влажностью менее 30% в летние месяцы составляет 14-16 дней в месяц, в то время как на удалении 150-200 км в глубь материка 25-27 дней в месяц.

По условиям же самоочищения атмосферы от промышленных выбросов – это относительно благоприятный район. Высокая динамика атмосферы создает условия для быстрого рассеивания вредных промышленных выбросов. Не очень значительный, но дополнительный вклад по созданию условий самоочищения атмосферы в приземном слое вносят такие климатические факторы, как осадки, метели, грозы и град.

Метеорологические особенности, определяющие особо неблагоприятные условия для рассеивания вредных примесей

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние на рассеивание примесей в атмосферу оказывает режим ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим.

Капли тумана поглощают примесь, причем не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязненных слоев воздуха. В следствие этого концентрация примесей сильно возрастает в слое тумана и уменьшается над ним. При этом растворение сернистого газа в капле тумана приводит к образованию более токсичной серной кислоты. Так как в тумане возрастает весовая концентрация сернистого газа, то при его окислении может образоваться серной кислоты в 1,5 раза больше.

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые. Однако в это время значительно увеличивается подъем перегретых выбросов в слои атмосферы, где они рассеиваются, если при этих условиях наблюдаются инверсии, то может образоваться "потолок", который будет препятствовать подъему выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает.

Осадки очищают воздух от примесей. После длительных и интенсивных осадков высокие концентрации примесей наблюдаются очень редко. Засушливость климата в изучаемом районе не способствует очищению атмосферы.

Солнечная радиация обуславливает фото химические реакции в атмосфере и формирование различных вторичных продуктов, обладающих часто более токсичными свойствами, чем вещества, поступающие от источников выбросов.

Инверсия затрудняет вертикальный воздухообмен. Если слой при поднятой инверсии располагается непосредственно над источником выбросов (трубой), то в приземном слое атмосферы создаются опасные условия загрязнения, так как инверсионный слой ограничивает подъем выбросов и способствует их накоплению в приземном слое. Если слой приподнятой инверсии расположен на достаточно большой высоте от труб

промышленных предприятий, то концентрация примесей будет существенно меньше. Слой инверсии, расположенный ниже уровня выбросов, препятствует переносу их к земной поверхности. Как видно из таблицы 2.16, в изучаемом районе повторяемость приземных инверсий в годовом ходе составляет 39% и незначительно меняется от месяца к месяцу: от 36%(февраль) до 42%(сентябрь).

Совокупность климатических условий; режим ветра, застой воздуха, туман, инверсии и т.д., определяет способность атмосферы рассеивать продукты выбросов и формировать некоторый уровень ее загрязнения.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены в таблице 1.2.

Метеорологические характеристики и коэффициент, определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

| Наименование характеристики | Обозначение характеристик | Числовое значение |
|---|---------------------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы | A | 200 |
| Коэффициент рельефа местности | η | 1 |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °C | T _{нар} (ж) | 34,5 |
| Средняя температура наиболее холодного месяца года, °C | T _{нар} (х) | -11 |
| Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% | U* | 5,8 |
| Роза направлений ветра (восьми румбовая), % | | |
| Румбы | | среднегодовая |
| С | | 9 |
| СВ | | 12 |
| В | | 14 |
| ЮВ | | 19 |
| Ю | | 10 |
| ЮЗ | | 12 |
| З | | 11 |
| СЗ | | 13 |
| Штиль | | 11 |

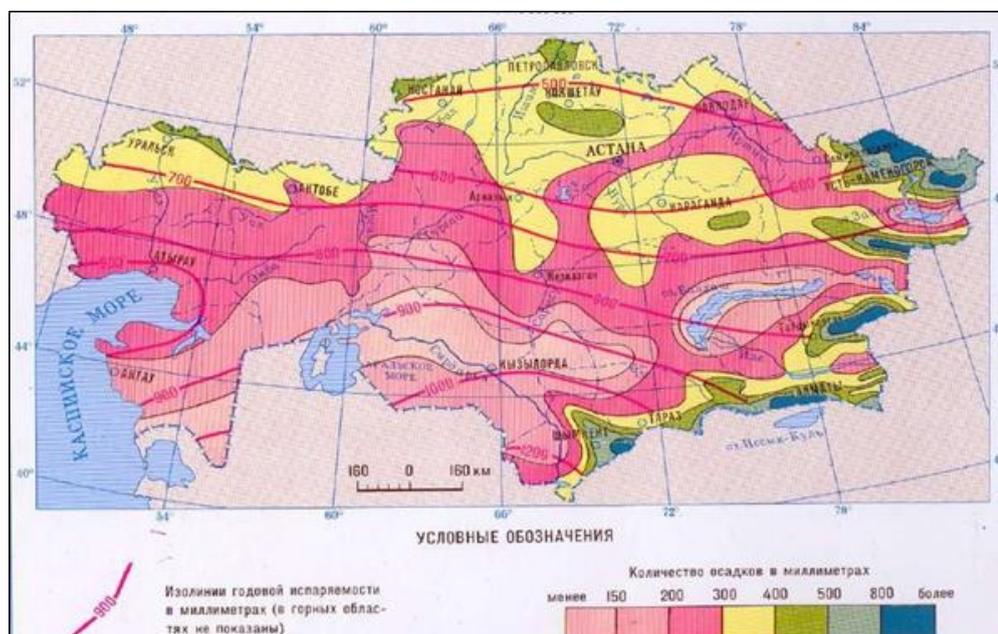


Рисунок 4 - Климатическая карта

2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

В современной концепции охраны окружающей среды особое место занимает состояние воздушного бассейна. Любое антропогенное влияние может привести к недопустимым уровням загрязнения компонентов природной среды, снижению биоразнообразия фауны и флоры, деградации почвенно-растительного покрова, изменению мест обитания животного

мира, исчезновению и сокращению популяций, а главное – угрозе здоровью населения. Основными принципами охраны атмосферного воздуха согласно «Экологический кодекс» являются:

- охрана жизни и здоровья человека, настоящего и будущих поколений;
- недопущения необратимых последствий загрязнения атмосферного воздуха для окружающей среды.

Критериями качества состояния воздушного бассейна являются значения предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест, принятых в Казахстане. Исследуемый участок работ находится на значительном расстоянии от селитебных зон. Источники загрязнения, расположенные за пределами площади работ, никакого ощутимого влияния на эту территорию не оказывают.

В целом, природно-климатические условия территории способствуют быстрому очищению атмосферного воздуха от вредных примесей. В период проектируемых работ наиболее существенным загрязняющим фактором следует считать работу буровой установки, дизельных генераторов и факела. Состояние атмосферного воздуха в районе проведения работ, влияющего на компоненты окружающей среды, определяется двумя факторами:

- климатическими особенностями территории, определяющими условия рассеивания загрязняющих компонентов;
- ингредиентным составом, объемами выбросов ЗВ и характеристика.

Информационный бюллетень подготовлен по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по ведению мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы.

Бюллетень предназначен для информирования государственных органов, общественности и населения о состоянии окружающей среды на территории Атырауской области и необходим для дальнейшей оценки эффективности мероприятий в области охраны окружающей среды РК с учетом тенденции происходящих изменений уровня загрязнения.

Погодные условия формировались под чередующимся влиянием полей повышенного атмосферного давления и циклонических воздействий. С прохождением фронтальных разделов прошли осадки, в первой половине месяца наблюдалась туман, гололед, усиливался ветер часто на второй декаде 15-20 м/с.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Атырау за 2 квартал 2025 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как «очень высокое» он определялся значением СИ=19,7 (очень высокий уровень) по сероводороду в районе поста №17 и НП равным 30% (высокий уровень) по диоксиду азота в районе поста №15.

Максимально-разовые концентрации составили: сероводорода-19,7 ПДКм.р., оксида углерода-16,0 ПДКм.р., диоксида серы-14,1 ПДКм.р., диоксида азота-7,12 ПДКм.р., аммиака-2,0 ПДКм.р., взвешенные частицы (пыль)-1,8 ПДКм.р., оксида азота-1,2 ПДКм.р. взвешенные частицы РМ-2,5-1,0 ПДКм.р., по другим показателям превышений ПДК не наблюдалось.

Средние концентрации составили: диоксида азота – 2,08 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

С 1 июня по 8 июня 2025 года по данным компактной станции ПНЗ №17 «Самал», расположенного в городе Атырау, по сероводороду было зафиксировано 13 случаев высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 10,0– 19,7 ПДКм.р.,

1 июня 2025 года по данным компактной станции ПНЗ №17 «Самал» расположенного в городе Атырау, по диоксиду серы было зафиксировано 8 случаев высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 10,3– 14,0 ПДКм.р.

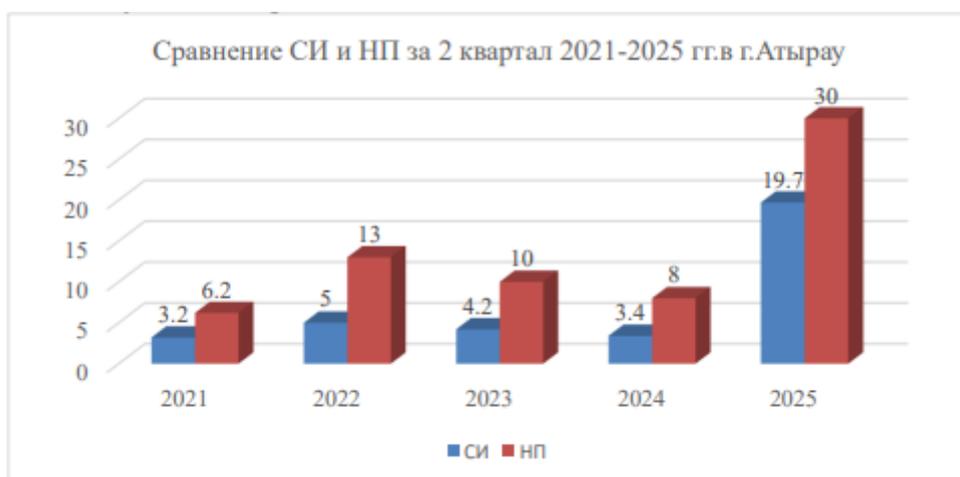
14 июня 2025 года по данным компактной станции ПНЗ №11 «Дамба», расположенного в городе Атырау, по оксиду углерода было зафиксировано 1 случай высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 16,0 ПДКм.р.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 2

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

| Примесь | Средняя концентрация | | Максимально-разовая концентрация | | НП | Число случаев превышения ПДК _{м.р.} | | |
|---------------------------|----------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|------|--|------|--------|
| | мг/м ³ | Кратность ПДК _{с.с.} | мг/м ³ | Кратность ПДК _{м.р.} | | % | >ПДК | >5 ПДК |
| г. Атырау | | | | | | | | |
| Взвешенные частицы (пыль) | 0,07 | 0,44 | 0,9 | 1,8 | 4,1 | 17 | | |
| Взвешенные частицы РМ-2,5 | 0,0217 | 0,62 | 0,1588 | 1,0 | 0,0 | 1 | | |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,0195 | 0,33 | 0,1754 | 0,6 | | | | |
| Диоксид серы | 0,012 | 0,24 | 7,0495 | 14,1 | 0,1 | 17 | 8 | 8 |
| Оксид углерода | 0,13 | 0,04 | 80,06 | 16,0 | 1,1 | 95 | 9 | 1 |
| Диоксид азота | 0,08 | 2,08 | 1,42 | 7,12 | 30,1 | 6733 | 129 | |
| Оксид азота | 0,0133 | 0,22 | 0,48 | 1,2 | 0,0 | 2 | | |
| Озон | 0,0035 | 0,12 | 0,0086 | 0,1 | | | | |
| Сероводород | 0,0030 | | 0,1575 | 19,7 | 1,8 | 5880 | 38 | 13 |
| Фенол | 0,002 | 0,74 | 0,005 | 0,5 | | | | |
| Аммиак | 0,006 | 0,14 | 0,4080 | 2,0 | 0,0 | 1 | | |
| Формальдегид | 0,002 | 0,22 | 0,004 | 0,1 | | | | |
| Бензол | 0,000 | 0,00 | 0,000 | 0,0 | | | | |
| Толуол | 0,000 | | 0,000 | 0,0 | | | | |
| Этилбензол | 0,000 | 0,00 | 0,000 | 0,0 | | | | |
| Ортоксилол (С2Н6) | 0,000 | | 0,000 | 0,0 | | | | |

Выводы: за последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха во 2 квартале в 2021, 2023 и 2024 годах оценивался как «повышенный». В 2022 году оценивался как «высокий», а в 2025 году уровень загрязнения воздуха во втором квартале оценивается как «очень высокий».

Количество превышений максимально-разовых ПДК сероводород (5931 случай), диоксид азота (6862 случая), оксида углерода (105 случаев), взвешенные частицы (пыль) (17 случаев), взвешенные частицы (PM-2,5) (1 случай), диоксид серы (33 случая), оксид азота (2 случая), аммиак (1 случай).

Метеорологические условия

Погодные условия г.Атырау в течении 2 квартала 2025 года формировались под чередующимся влиянием полей повышенного атмосферного давления и циклонических

РООС к РП «Пристройка (А5) к производственному корпусу цех (А1) по адресу: Атырауская обл., г. Атырау, Южная промзона, №3»

воздействий, с прохождением фронтальных разделов прошли дожди, отмечались грозы, усиливался ветер с пыльной бурей порывы ветра достигали до 15- 20 м/с. В апреле, часто в мае и июне месяца ожидался слабый ветер 0-5 м/с, в связи с этим, ожидалось неблагоприятные метеорологические условия загрязнения воздуха по г. Атырау.

2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Персонал и режим работы

Продолжительность строительства объекта = 6 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Общее количество работников на строительной площадке составляет - 10 человека.

Количество работающих, в том числе:

на строительном-монтажных работах (84,5%) – 7 чел.

ИТР (11,5%) – 2 чел.

Служащих, МОП, охрана 4,0 % – 1 чел.

Количество работающих в наиболее многочисленную смену, рабочих (60%) – 5 чел.

Количество работающих в транспортных и обслуживающих хозяйствах (20% от общего числа работающих) – 1 чел.

Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха

Атмосферный воздух является жизненно важным компонентом окружающей природной среды, неотъемлемой частью среды обитания человека, растений и животных.

Охрана атмосферного воздуха – это система мер, осуществляемых в целях улучшения качества атмосферного воздуха и предотвращения его вредного воздействия на здоровье человека и окружающую природную среду.

ЭТАП СТРАИТЕЛЬСТВО

Воздействие на атмосферный воздух определяется намечаемой технологией производства строительных работ.

Согласно проведенных расчетов, в процессе строительном-монтажных работ данного объекта, на площадке будут задействованы 29 источников загрязнения воздушного бассейна, 4 организованных источников и 25 неорганизованных источников.

➤ Организованные источники:

ИЗ №0001. Агрегаты сварочные;

ИЗ №0002. Компрессоры;

ИЗ №0003. Передвижная электростанция 4 кВт;

ИЗ №0004. Котлы битумные.

➤ Неорганизованные источники

ИЗ №6001. Электросварка;

ИЗ №6002. Аппарат для сварки полиэтиленовых труб;

ИЗ №6003. Газовая сварка и резка;

ИЗ №6004. Разработка грунта экскаватором;

ИЗ №6005. Разработка грунта бульдозером;

ИЗ №6006. Снятие плодородного слоя бульдозером;

ИЗ №6007. Разработка грунта вручную;

ИЗ №6008. Засыпка грунта вручную;

ИЗ №6009. Разгрузка и погрузка песка;

ИЗ №6010. Разгрузка и погрузка щебня;

ИЗ №6011. Разгрузка и погрузка ПГС;

ИЗ №6012. Разгрузка и погрузка гравия;

ИЗ №6013. Разгрузка и погрузка пемзы;

ИЗ №6014. Покрасочные работы;

ИЗ №6015. Пересыпка извести;

ИЗ №6016. Вибратор глубинный;

ИЗ №6017. Вибратор поверхностный;

ИЗ №6018. Машины шлифовальные;

- ИЗ №6019. Станки для резки арматуры;
- ИЗ №6020. Перфоратор;
- ИЗ №6021. Припои оловянно-свинцовые;
- ИЗ №6022. Дрели электрические;
- ИЗ №6023. Пила;
- ИЗ №6024. Станки сверлильные;
- ИЗ №6025. Пыление колес от автотранспорта;

К передвижным источникам можно отнести все транспортные средства, которыми работают на территории строительных работ. При работе в атмосферный воздух выделяются оксиды азота, серы, углерода, сажа, бенз/а/пирен, керосин. Выбросы от передвижного автотранспорта составляют 6,587031 т/год. Автотранспорт и спецтехника, задействованные для строительного-монтажных работ, будут заправляться на существующих АЗС. Выхлопные газы автотранспорта, задействованного на строительной площадке, будут компенсироваться платежами по факту сожженного топлива. Настоящим проектом выбросы от сжигания топлива в ДВС транспорта не нормируются.

Согласно ст.202 п.17 ЭК РК нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

Источников, оснащенных очистным оборудованием нет. Согласно расчетам, в период строительного-монтажных работ, в атмосферу выбрасываются 28 ингредиентов загрязняющих веществ.

Расчетом выявлено, что при строительстве данного объектов будут иметь место выбросы в объеме 6.273014672 г/с и 23.4227795283т/год, в том числе: твердые – 21.0731461 т/год, газообразные, жидкие – 2.34963341 т/год.

Таблица 2.3-1

Таблица групп суммаций на существующее положение

| Номер группы суммации | Код загрязняющего вещества | Наименование загрязняющего вещества |
|-----------------------|----------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 27 | 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) |
| | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |
| 31 | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) |
| | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |
| 35 | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |
| | 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) |
| 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) |
| | 2902 | Взвешенные частицы (116) |
| Пыли | 2907 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) |
| | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |
| | 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) |
| | 2936 | Пыль древесная (1039*) |

В зоне влияния ИЗА предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

Выбросы от строительных работ относятся к локальным, характеризующиеся повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в зоне проводимых работ. Продолжительность воздействия выбросов - непостоянная. Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы

естественной природной изменчивости, следовательно, объект окажет допустимое влияние на качество атмосферного воздуха.

Расчеты уровня загрязнения атмосферы, создаваемые источниками вредных выбросов проектируемого объекта выполнены программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г.Новосибирск. ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

ЭТАП ЭКСПЛУАТАЦИИ

На этапе эксплуатации данного объекта источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

Теплоснабжение здания автономное, предусматривается от собственной котельной. Схема теплоснабжения двухтрубная с попутным движением теплоносителя, - вода с параметрами $T_1=90^{\circ}\text{C}$, $T_2=70^{\circ}\text{C}$.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на этапе строительства представлены в таблицах 2.3–2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительномонтажных работах:

ЭРА v3.0

ТОО «CorEn»- стр.

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м ³ | ПДК максимальная разовая, мг/м ³ | ПДК среднесуточная, мг/м ³ | ОБУВ, мг/м ³ | 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 (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | | | 0.04 | | 3 | 0.07575 | 0.15920016 | 3.980004 |
| 0128 | Кальций оксид (Негашеная известь) (635*) | | | | 0.3 | | 0.8343 | 0.001001 | 0.00333667 |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327) | | 0.01 | 0.001 | | 2 | 0.0045456 | 0.0021115989 | 2.1115989 |
| 0168 | Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) | | | 0.02 | | 3 | 0.00085 | 0.000061 | 0.00305 |
| 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) | | 0.001 | 0.0003 | | 1 | 0.00154 | 0.000111 | 0.37 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0.551305999 | 0.610221319 | 15.255533 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | 0.4 | 0.06 | | 3 | 0.089586001 | 0.0991710272 | 1.65285045 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | 0.15 | 0.05 | | 3 | 0.036939445 | 0.037175 | 0.7435 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | 0.5 | 0.05 | | 3 | 0.087539999 | 0.10085 | 2.017 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | 5 | 3 | | 4 | 0.517585444 | 0.58309264 | 0.19436421 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | 0.02 | 0.005 | | 2 | 0.00362 | 0.0000027672 | 0.00055344 |
| 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 | 0.00389 | 0.00000345 | 0.000115 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | | 0.2 | | | 3 | 0.01563 | 0.04677343 | 0.23386715 |
| 0621 | Метилбензол (349) | | 0.6 | | | 3 | 0.001687 | 0.00127267 | 0.00212112 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | | | 0.000001 | | 1 | 0.000000831 | 0.000000903 | 0.903 |
| 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | | | 0.01 | | 1 | 0.000039 | 0.00000105 | 0.000105 |
| 1119 | 2-Этоксигтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | | | | 0.7 | | 0.0000213 | 0.00002223 | 0.00003176 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | | 0.1 | | | 4 | 0.000568 | 0.00042309 | 0.0042309 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | | 0.05 | 0.01 | | 2 | 0.008566666 | 0.00855 | 0.855 |

ТОО «CorEn»

| | | | | | | | | | |
|--|---|--|------|------|---|------|--------------|---------------|------------|
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | | 0.35 | | | 4 | 0.001297 | 0.00099024 | 0.00282926 |
| 1411 | Циклогексанон (654) | | 0.04 | | | 3 | 0.00069 | 0.000507 | 0.012675 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | | | | 1 | | 0.01406 | 0.03778 | 0.03778 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | | 1 | | | 4 | 0.206711112 | 0.2073 | 0.2073 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | | 0.5 | 0.15 | | 3 | 0.08773 | 0.1821149 | 1.21409933 |
| 2907 | Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: более 70 (Динас) (493) | | 0.15 | 0.05 | | 3 | 0.28978 | 3.4688 | 69.376 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая диоксид 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 | 3.3181812757 | 17.0920430532 | 123.442533 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | | | | | 0.04 | 0.0026 | 0.019 | 0.475 |
| 2936 | Пыль древесная (1039*) | | | | | 0.1 | 0.118 | 0.7642 | 7.642 |
| В С Е Г О : | | | | | | | 6.273014672 | 23.4227795283 | 230.740478 |
| 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) | | | | | | | | | |

2.4. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов при строительномонтажных работах:

ЭРА v3.0

ТОО «CorEn» - стр.

| Проз-водство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ | | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов на карте - схеме | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы, м | Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке | | | Координаты источника на карте-схеме, м. | | | | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество, по которому производится газоочистка | Коэффициент обеспеченности газоочисткой, % | Среднежизненная степень очистки/максимальная степень очистки, % | Код вещества | Наименование вещества | Выбросы загрязняющего вещества | | | Год достижения НДВ | |
|-------------------|-----|---|-----------------|---------------------------|--|---|------------------------------|------------------------|--|--------------------------------|-----------------------|---|------|----|----|---|--|--|---|--------------|-----------------------|---|-------------------|---------|--------------------|------|
| | | Наименование | Количество, шт. | | | | | | Скорость, м/с | Объем смеси, м ³ /с | Температура смеси, °С | X1 | Y1 | X2 | Y2 | | | | | | | г/с | мг/м ³ | т/год | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | |
| Площадка 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001 | | Сварочный агрегат | 1 | 204 | Выхлопная труба | 0001 | 2 | 0,15 | 8,89 | 0,1571382 | 127 | 60 | -125 | | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,1043733 | 973,207 | 0,1204 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0169607 | 158,146 | 0,019565 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,0088667 | 82,675 | 0,0105 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0139333 | 129,918 | 0,01575 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0,0912 | 850,375 | 0,105 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 1,65E-07 | 0,002 | 1,93E-07 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,0019 | 17,716 | 0,0021 | 2026 |

ТОО «CorEn»

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--|----------------------------|---|------|-----------------|------|---|------|-------|-----------|-----|----|------|--|--|--|--|--|------|---|-----------|---------|----------|------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0456 | 425,187 | 0,0525 | 2026 |
| 001 | | Компрессоры передвижные | 1 | 1574 | Выхлопная труба | 0002 | 2 | 0,15 | 18,57 | 0,3281917 | 127 | 55 | -120 | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,2133333 | 952,42 | 0,336 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0346667 | 154,768 | 0,0546 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,0138889 | 62,007 | 0,021 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0333333 | 148,816 | 0,0525 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,1722222 | 768,881 | 0,273 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 3,33E-07 | 0,001 | 5,78E-07 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,0033333 | 14,882 | 0,00525 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0805556 | 359,638 | 0,126 | 2026 |
| 001 | | Передвижная электростанция | 1 | 150 | Выхлопная труба | 0003 | 2 | 0,15 | 18,57 | 0,3281917 | 127 | 50 | -110 | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,2133333 | 952,42 | 0,0768 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0346667 | 154,768 | 0,01248 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,0138889 | 62,007 | 0,0048 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0333333 | 148,816 | 0,012 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 0,1722222 | 768,881 | 0,0624 | 2026 |

ТОО «CorEn»

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--|--|---|------|---------------------------|------|---|--|--|--|----|------|---|---|--|--|--|------|---|------------|--|-------------|------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0,00362 | | 2,762 E-06 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0,00389 | | 0,00000 345 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,00389 | | 3,1162 E-06 | 2026 |
| 001 | | Агрегат для сварки полиэтиленовых труб | 1 | 530 | Неорганизованный источник | 6002 | 2 | | | | 80 | -85 | 2 | 4 | | | | 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0,00009 1 | | 0,00000 26 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | 0,00003 9 | | 0,00000 105 | 2026 |
| 001 | | Аппарат для газовой сварки и резки | 1 | 1899 | Неорганизованный источник | 6003 | 2 | | | | 85 | -110 | 2 | 4 | | | | 0123 | Железо (II, III) оксиды (дижелезотриоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0,02025 | | 0,1384 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | 0,00030 56 | | 0,00209 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0301 | Азота (IV) | 0,00867 | | 0,06753 | 2026 |

ТОО «CorEn»

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--|-----------------------------|---|------|---------------------------|------|---|--|--|--|--|-----|------|---|---|--|--|------|---|-----------|--|------------|------|
| 001 | | Разгрузка и погрузка гравия | 1 | 8760 | Неорганизованный источник | 6012 | 2 | | | | | 130 | -100 | 2 | 4 | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494) | 0,003553 | | 0,09072 | 2026 |
| 001 | | Разгрузка и погрузка пемзы | 1 | 8760 | Неорганизованный источник | 6013 | 2 | | | | | 135 | -110 | 2 | 4 | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494) | 0,0097452 | | 0,0036002 | 2026 |
| 001 | | Покрасочные работы | 1 | 300 | Неорганизованный источник | 6014 | 2 | | | | | 140 | -100 | 2 | 4 | | | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0,01563 | | 0,04677343 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0621 | Метилбензол (349) | 0,001687 | | 0,00127267 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1119 | 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0,0000213 | | 0,00002223 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0,000568 | | 0,00042309 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0,001297 | | 0,00099024 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1411 | Циклогексанон (654) | 0,00069 | | 0,000507 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0,01406 | | 0,03778 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0,04125 | | 0,0912999 | 2026 |
| 001 | | Пересыпка извести | 1 | 20 | Неорганизованный источник | 6015 | 2 | | | | | 145 | -110 | 2 | 4 | | | 0128 | Кальций оксид (Негашеная известь) (635*) | 0,8343 | | 0,001001 | 2026 |
| 001 | | Вибратор глубинный | 1 | 5093 | Неорганизованный источник | 6016 | 2 | | | | | 150 | -100 | 2 | 4 | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,1 | | 1,8335 | 2026 |
| 001 | | Вибратор | 1 | 6540 | Неорганизованн | 6017 | 2 | | | | | 155 | -110 | 2 | 4 | | | 2908 | Пыль | 0,1 | | 2,3544 | 2026 |

ТОО «CorEn»

| | | поверхнос тный | | | ый источник | | | | | | | | | | | | | неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | | | | |
|-----|--|--------------------------------------|---|------|-------------------------------|------|---|--|--|--|--|-----|------|---|---|--|--|--|--|---------|--|--------------|------|
| 001 | | Машины шлифоваль ные | 1 | 2028 | Неорганизованн ый источник | 6018 | 2 | | | | | 160 | -100 | 2 | 4 | | | 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0,004 | | 0,0292 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0,0026 | | 0,019 | 2026 |
| 001 | | Станки для резки арматуры | 1 | 31 | Неорганизованн ый источник | 6019 | 2 | | | | | 165 | -95 | 2 | 4 | | | 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0,0406 | | 0,0045 | 2026 |
| 001 | | Перфорат ор | 1 | | Неорганизованн ый источник | 6020 | 2 | | | | | 170 | -55 | 2 | 4 | | | 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0,00166 | | 0,05702 | 2026 |
| 001 | | Припои оловянно- свинцовы е | 1 | | Неорганизованн ый источник | 6021 | 2 | | | | | 175 | -65 | 2 | 4 | | | 0168 | Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) | 0,00085 | | 0,00006 1 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) | 0,00154 | | 0,00011 1 | 2026 |
| 001 | | Дрели электриче ские | 1 | 4092 | Неорганизованн ый источник | 6022 | 2 | | | | | 180 | -60 | 2 | 4 | | | 0123 | Железо (II, III) оксиды (ди)Железотриок сид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0,0014 | | 0,0206 | 2026 |
| 001 | | Пила | 1 | 1799 | Неорганизованн ый источник | 6023 | 2 | | | | | 185 | -75 | 2 | 4 | | | 2936 | Пыль древесная (1039*) | 0,118 | | 0,7642 | 2026 |
| 001 | | Станки сверильны е | 1 | 120 | Неорганизованн ый источник | 6024 | 2 | | | | | 190 | -75 | 2 | 4 | | | 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0,00022 | | 0,00009 5 | 2026 |

ТОО «CorEn»

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------------------------------|---|------|---------------------------|------|---|--|--|--|--|-----|-----|---|---|--|--|------|---|--------------|--|---------|------|
| 001 | Пыление колес автотранспортом | 1 | 8760 | Неорганизованный источник | 6025 | 2 | | | | | 195 | -75 | 2 | 4 | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,00348 9 | | 0,11003 | 2026 |
|-----|-------------------------------|---|------|---------------------------|------|---|--|--|--|--|-----|-----|---|---|--|--|------|---|--------------|--|---------|------|

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

Учитывая специфику проектируемых работ, внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух к реализации не планируются.

2.6. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу устанавливаются для каждого источника выбросов загрязняющих веществ, при условии, что выбросы вредных веществ, при рассеивании не создадут приземную концентрацию, превышающую их ПДК для населенных мест.

Согласно пп.11 статьи 39 Экологического Кодекса РК – Нормативы эмиссий для объектов III и IV категорий не устанавливаются.

2.7. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в целях заполнения декларации о воздействии

Для определения количественных и качественных величин выбросов от источников выполнены расчеты по действующим нормативно-методическим документам. При этом использовались данные о количестве используемого сырья и материалов, из данных проекта ПСД. Областью воздействия считается территория (акватория), определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

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

Форма декларации о воздействии на окружающую среду и порядок ее заполнения устанавливаются правилами выдачи экологических разрешений.

За непредставление декларации о воздействии на окружающую среду или предоставление недостоверной информации, содержащейся в этой декларации, лица несут ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Согласно Приложению 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-V1 ЗРК данный вид деятельности отсутствует, в связи с этим данный объект относится к III категории - приложение 2 раздела 3 пункт 2 «Иные критерии» Экологического кодекса РК. Экологического кодекса Республики Казахстан. Также согласно глава 2, пункт 12 Приказа Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 ноября 2023 года №317 «О внесении изменений и дополнений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 "Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду".

Таблица 2.7.1

Декларируемые лимиты объемов выбросов загрязняющих веществ на период строительства

| Декларируемый год –2026 гг. | | | |
|-----------------------------|---|-------------|-------------|
| Номер источника загрязнения | Наименование загрязняющего вещества | г/сек | т/год |
| 0001 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.104373333 | 0.1204 |
| | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.016960667 | 0.019565 |
| | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.008866667 | 0.0105 |
| | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.013933333 | 0.01575 |
| | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.0912 | 0.105 |
| | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 0.000000165 | 0.000000193 |

ТОО «CorEn»

| | | | |
|------|---|--------------|--------------|
| | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.0019 | 0.0021 |
| | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0456 | 0.0525 |
| 0002 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.213333333 | 0.336 |
| | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.034666667 | 0.0546 |
| | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.013888889 | 0.021 |
| | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.033333333 | 0.0525 |
| | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.172222222 | 0.273 |
| | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 0.000000333 | 0.000000578 |
| | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.003333333 | 0.00525 |
| | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.080555556 | 0.126 |
| 0003 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.213333333 | 0.0768 |
| | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.034666667 | 0.01248 |
| | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.013888889 | 0.0048 |
| | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.033333333 | 0.012 |
| | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.172222222 | 0.0624 |
| | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 0.000000333 | 0.000000132 |
| | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.003333333 | 0.0012 |
| | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.080555556 | 0.0288 |
| 0004 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.003196 | 0.00948 |
| | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.000519 | 0.00154 |
| | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.000295 | 0.000875 |
| | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00694 | 0.0206 |
| | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.0164 | 0.04865 |
| 6001 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезотриоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0.0541 | 0.00020016 |
| | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | 0.00424 | 0.0000215989 |
| | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0084 | 0.000006319 |
| | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.001365 | 0.0000010272 |
| | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.0517 | 0.00004004 |
| | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.00362 | 0.0000027672 |
| | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.00389 | 0.00000345 |
| | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.00389 | 0.0000031162 |
| 6002 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.0000910 | 0.00000260 |
| | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | 0.0000390 | 0.00000105 |
| 6003 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезотриоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0.02025 | 0.1384 |
| | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | 0.0003056 | 0.00209 |
| | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.00867 | 0.067535 |
| | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.001408 | 0.010985 |
| | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.01375 | 0.094 |
| 6004 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.0518000 | 3.2050000 |
| 6005 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2.2663812757 | 9.2351791098 |
| 6006 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.2000000 | 2.6230000 |

РООС к РП «Пристройка (А5) к производственному корпусу цех (А1) по адресу: Атырауская обл., г. Атырау, Южная промзона, №3»

ТОО «CorEn»

| | | | |
|------|---|------------|------------|
| | (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | |
| 6007 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.1170000 | 0.0722000 |
| 6008 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3410000 | 0.31560000 |
| 6009 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) | 0.28978000 | 3.4688000 |
| 6010 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0164600 | 0.2998000 |
| 6011 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.14694000 | 1.6968000 |
| 6012 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.00355300 | 0.0907200 |
| 6013 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0097452 | 0.0036002 |
| 6014 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.01563 | 0.04677343 |
| | Метилбензол (349) | 0.001687 | 0.00127267 |
| | 2-Этокситанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0.0000213 | 0.00002223 |
| | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.000568 | 0.00042309 |
| | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.001297 | 0.00099024 |
| | Циклогексанон (654) | 0.00069 | 0.000507 |
| | Уайт-спирит (1294*) | 0.01406 | 0.03778 |
| | Взвешенные частицы (116) | 0.04125 | 0.0912999 |
| 6015 | Кальций оксид (Негашеная известь) | 0.8343 | 0.001001 |
| 6016 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,1 | 1.8335 |
| 6017 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,1 | 2.3544 |
| 6018 | Взвешенные частицы (116) | 0.004 | 0.0292 |
| | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.0026 | 0.019 |
| 6019 | Взвешенные частицы (116) | 0.0406000 | 0.0045000 |
| 6020 | Взвешенные частицы (116) | 0.0016600 | 0.05702000 |
| 6021 | Олово оксид /в пересчете на олово/ (446) | 0.0008500 | 0.00006100 |
| | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) | 0.0015400 | 0.00011100 |
| 6022 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезотриоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0.00140000 | 0.0206000 |
| 6023 | Пыль древесная (1039*) | 0.1180000 | 0.7642000 |
| 6024 | Взвешенные частицы (116) | 0.00022 | 0.000095 |
| 6025 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0034890 | 0.1100300 |

| | | | |
|--|---|-------------|---------------|
| | Итого по всем загрязняющим веществам | 6.273014672 | 23.4227795283 |
|--|---|-------------|---------------|

**2.7.1. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник загрязнения N 0001, Агрегаты сварочные

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{200} , т, 3.5

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 45.6

Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 210

Температура отработавших газов T_{oz} , К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^6 * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^6 * 210 * 45.6 = 0.08350272 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.08350272 / 0.531396731 = 0.157138189 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП |
|--------|-----|------|-----|-----|-----|------|--------|
| A | 7.2 | 10.3 | 3.6 | 0.7 | 1.1 | 0.15 | 1.3E-5 |

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| A | 30 | 43 | 15 | 3 | 4.5 | 0.6 | 5.5E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

| Код | Примесь | г/сек без очистки | т/год без очистки | % очистки | г/сек с очисткой | т/год с очисткой |
|------|---|-------------------|-------------------|-----------|------------------|------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.104373333 | 0.12040 | 0 | 0.104373333 | 0.1204 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.016960667 | 0.0195650 | 0 | 0.016960667 | 0.019565 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.008866667 | 0.01050 | 0 | 0.008866667 | 0.0105 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.013933333 | 0.015750 | 0 | 0.013933333 | 0.01575 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.0912 | 0.1050 | 0 | 0.0912 | 0.105 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 0.000000165 | 0.0000001930 | 0 | 0.000000165 | 0.000000193 |

| | | | | | | |
|------|---|--------|--------|---|--------|--------|
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.0019 | 0.0021 | 0 | 0.0019 | 0.0021 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0456 | 0.0525 | 0 | 0.0456 | 0.0525 |

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0002, Компрессоры

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 10.5

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 200

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 200 * 100 = 0.1744 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.1744 / 0.531396731 = 0.328191707 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|------|--------|
| Б | 6.2 | 9.6 | 2.9 | 0.5 | 1.2 | 0.12 | 1.2E-5 |

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| Б | 26 | 40 | 12 | 2 | 5 | 0.5 | 5.5E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

| Код | Примесь | г/сек без очистки | т/год без очистки | % очистки | г/сек с очисткой | т/год с очисткой |
|------|--|-------------------|-------------------|-----------|------------------|------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.213333333 | 0.3360 | | 0.213333333 | 0.336 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.034666667 | 0.05460 | | 0.034666667 | 0.0546 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.013888889 | 0.0210 | | 0.013888889 | 0.021 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, | 0.033333333 | 0.05250 | | 0.033333333 | 0.0525 |

| | | | | | | |
|------|---|-------------|--------------|--|-------------|-------------|
| | Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | | | |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.172222222 | 0.2730 | | 0.172222222 | 0.273 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 0.000000333 | 0.0000005780 | | 0.000000333 | 0.000000578 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.003333333 | 0.005250 | | 0.003333333 | 0.00525 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.080555556 | 0.1260 | | 0.080555556 | 0.126 |

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0003, Передвижная электростанция

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 2.4

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 200

Температура отработавших газов $T_{оэ}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{оэ}$, кг/с:

$$G_{оэ} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 200 * 100 = 0.1744 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{оэ}$, кг/м³:

$$\gamma_{оэ} = 1.31 / (1 + T_{оэ} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{оэ}$, м³/с:

$$Q_{оэ} = G_{оэ} / \gamma_{оэ} = 0.1744 / 0.531396731 = 0.328191707 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|------|--------|
| Б | 6.2 | 9.6 | 2.9 | 0.5 | 1.2 | 0.12 | 1.2E-5 |

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| Б | 26 | 40 | 12 | 2 | 5 | 0.5 | 5.5E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

| Код | Примесь | г/сек без очистки | т/год без очистки | % очистки | г/сек с очисткой | т/год с очисткой |
|------|--|-------------------|-------------------|-----------|------------------|------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.213333333 | 0.07680 | | 0.213333333 | 0.0768 |

| | | | | | |
|------|---|-------------|--------------|-------------|-------------|
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.034666667 | 0.012480 | 0.034666667 | 0.01248 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.013888889 | 0.00480 | 0.013888889 | 0.0048 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.033333333 | 0.0120 | 0.033333333 | 0.012 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.172222222 | 0.06240 | 0.172222222 | 0.0624 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 0.000000333 | 0.0000001320 | 0.000000333 | 0.000000132 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.003333333 | 0.00120 | 0.003333333 | 0.0012 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.080555556 | 0.02880 | 0.080555556 | 0.0288 |

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0004, Котлы битумные

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭЖСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

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

Расход топлива, т/год, **BT = 3.5**

Расход топлива, г/с, **BG = 1.18**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

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

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

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

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **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 = 100**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 100**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0792**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0792 · (100 / 100)^{0.25} = 0.0792**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 3.5 · 42.75 · 0.0792 · (1-0) = 0.01185**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.18 · 42.75 · 0.0792 · (1-0) = 0.003995**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.01185 = 0.00948**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.003995 = 0.003196**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.01185 = 0.00154**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.003995 = 0.000519**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

РООС к РП «Пристройка (А5) к производственному корпусу цех (А1) по адресу: Атырауская обл., г. Атырау, Южная промзона, №3»

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), $NSO_2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.5 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.5 = 0.0206$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 1.18 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1.18 = 0.00694$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 3.5 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.04865$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.18 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.0164$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\underline{M} = BT \cdot AR \cdot F = 3.5 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.000875$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\underline{G} = BG \cdot AIR \cdot F = 1.18 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.000295$

Итого:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.003196 | 0.00948 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.000519 | 0.00154 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.000295 | 0.000875 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00694 | 0.0206 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.0164 | 0.04865 |

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001, Электросварка

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45 (Э50)

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 0.1908658$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.9$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$ в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 0.1908658 / 10^6 = 0.00000204$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 10.69 \cdot 0.9 / 3600 = 0.00267$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 0.1908658 / 10^6 = 0.0000001756$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.92 \cdot 0.9 / 3600 = 0.00023$

РООС к РП «Пристройка (А5) к производственному корпусу цех (А1) по адресу: Атырауская обл., г. Атырау, Южная промзона, №3»

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 0.1908658 / 10^6 = 0.000000267$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 0.9 / 3600 = 0.00035$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 0.1908658 / 10^6 = 0.00000063$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 0.9 / 3600 = 0.000825$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 0.1908658 / 10^6 = 0.0000001432$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 0.9 / 3600 = 0.0001875$

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.1908658 / 10^6 = 0.000000229$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.9 / 3600 = 0.0003$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.1908658 / 10^6 = 0.0000000372$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.9 / 3600 = 0.00004875$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 0.1908658 / 10^6 = 0.00000254$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.9 / 3600 = 0.003325$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 2.82106$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 14$

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

в том числе:

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 2.82106 / 10^6 = 0.0000392$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.9 \cdot 14 / 3600 = 0.0541$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 2.82106 / 10^6 = 0.000003075$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.09 \cdot 14 / 3600 = 0.00424$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 2.82106 / 10^6 = 0.00000282$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 14 / 3600 = 0.00389$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$
 Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 2.82106 / 10^6 = 0.00000282$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 14 / 3600 = 0.00389$

Газы:

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 2.82106 / 10^6 = 0.000002624$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 14 / 3600 = 0.00362$

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 2.82106 / 10^6 = 0.00000609$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 14 / 3600 = 0.0084$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 2.82106 / 10^6 = 0.00000099$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 14 / 3600 = 0.001365$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 2.82106 / 10^6 = 0.0000375$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 14 / 3600 = 0.0517$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4 (Э46)

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 0.0712332$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.4$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 17.8$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 0.0712332 / 10^6 = 0.00000112$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot 0.4 / 3600 = 0.001748$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.66$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 0.0712332 / 10^6 = 0.0000001183$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0001844$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.41$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 0.0712332 / 10^6 = 0.0000000292$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0000456$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6 (Э42)

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 10.53951938$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.7$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.97$
 Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 10.53951938 / 10^6 = 0.0001578$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 5 / 3600 = 0.0208$
Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$
 Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 10.53951938 / 10^6 = 0.00001823$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 5 / 3600 = 0.002403$
ИТОГО:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------------|---|-------------------|---------------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезотриоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0.0541 | 0.00020016 |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | 0.00424 | 0.0000215989 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0084 | 0.000006319 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.001365 | 0.0000010272 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.0517 | 0.00004004 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.00362 | 0.0000027672 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.00389 | 0.00000345 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.00389 | 0.0000031162 |

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002, Агрегат для сварки полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами
 Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка пластиковых окон из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, $N = 523$

"Чистое" время работы, час/год, $T = 530$

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

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), $Q = 0.009$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 523 / 10^6 = 0.0000047$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0000047 \cdot 10^6 / (530 \cdot 3600) = 0.0000026$

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), $Q = 0.0039$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 523 / 10^6 = 0.000002$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.000002 \cdot 10^6 / (530 \cdot 3600) = 0.00000105$

Итого выбросы:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------------|---|-------------------|---------------------|
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 0.0000910 | 0.00000260 |

| | | | |
|------|--|-----------|------------|
| | (584) | | |
| 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | 0.0000390 | 0.00000105 |

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003, 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, ***KNO₂ = 0.8***

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

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

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B = 391.68***

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX = 0.2***

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO₂ · GIS · B / 10⁶ = 0.8 · 15 · 391.68 / 10⁶ = 0.0047***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO₂ · GIS · BMAX / 3600 = 0.8 · 15 · 0.2 / 3600 = 0.000667***

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10⁶ = 0.13 · 15 · 391.68 / 10⁶ = 0.000764***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600 = 0.13 · 15 · 0.2 / 3600 = 0.0001083***

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B = 206.53***

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX = 0.1***

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO₂ · GIS · B / 10⁶ = 0.8 · 22 · 206.53 / 10⁶ = 0.003635***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO₂ · GIS · BMAX / 3600 = 0.8 · 22 · 0.1 / 3600 = 0.000489***

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10⁶ = 0.13 · 22 · 206.53 / 10⁶ = 0.000591***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600 = 0.13 · 22 · 0.1 / 3600 = 0.0000794***

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

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

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_ = 1899***

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT = 74***

в том числе:

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶ = 1.1 · 1899 / 10⁶ = 0.00209***

РООС к РП «Пристройка (А5) к производственному корпусу цех (А1) по адресу: Атырауская обл., г. Атырау, Южная промзона, №3»

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G_{max} = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{max} = GT \cdot T_{max} / 10^6 = 72.9 \cdot 1899 / 10^6 = 0.1384$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G_{max} = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{max} = GT \cdot T_{max} / 10^6 = 49.5 \cdot 1899 / 10^6 = 0.094$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G_{max} = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{max} = KNO_2 \cdot GT \cdot T_{max} / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 1899 / 10^6 = 0.0592$

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{max} = KNO \cdot GT \cdot T_{max} / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 1899 / 10^6 = 0.00963$

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

ИТОГО:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезотриоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0.02025 | 0.1384 |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | 0.0003056 | 0.00209 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.00867 | 0.067535 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.001408 | 0.010985 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.01375 | 0.094 |

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004, Разработка грунта в отвал экскаватором

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСЦ, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K5 = 0.6$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 26205.201$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 16.2$

РООС к РП «Пристройка (А5) к производственному корпусу цех (А1) по адресу: Атырауская обл., г. Атырау, Южная промзона, №3»

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.24), } \underline{M}_- = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^6 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 26205.201 \cdot (1-0) \cdot 10^6 = 1.51$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), } \underline{G}_- = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 16.2 \cdot (1-0) / 3600 = 0.259$$

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), $F = 0.8$

Площадь основания штабелей материала, м², $S = 20$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.18), } M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^6 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 26205.201 \cdot (1-0) \cdot 10^6 = 1.006$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), } G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 16.2 \cdot (1-0) / 3600 = 0.1728$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.20), } M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^6 \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^6 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 3.51$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), } G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^6 \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^6 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.1114$$

$$\text{Итого валовый выброс, т/год, } \underline{M}_- = M1 + M2 = 1.006 + 3.51 = 4.52$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с, } \underline{G}_- = 0.1728$$

наблюдается в процессе формирования склада

Итого выбросы без применения пылеподавления:

| 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) | 0.2590000 | 6.0300000 |

С применением пылеподавление

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K5 = 0.6$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.8$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 26205.201$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 16.2$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 26205.201 \cdot (1-0.8) \cdot 10^{-6} = 0.302$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 16.2 \cdot (1-0.8) / 3600 = 0.0518$

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.8$

Количество материала, поступающего на склад, т/год, $MGOD = 26205.201$

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, $MH = 16.2$

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности

штабеля материала, $w = 4 \cdot 10^{-6}$ кг/м²*с

Размер куска в диапазоне: 1 - 3 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), $F = 0.8$

Площадь основания штабелей материала, м², $S = 20$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 26205.201 \cdot (1-0.8) \cdot 10^{-6} = 0.2013$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 16.2 \cdot (1-0.8) / 3600 = 0.03456$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^{-6} \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot (1-0.8) \cdot 1000 = 0.702$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^{-6} \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot (1-0.8) \cdot 1000 = 0.02227$

Итого валовый выброс, т/год, $M = M1 + M2 = 0.2013 + 0.702 = 0.9033$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = 0.03456 + 0.02227 = 0.05683$

наблюдается в процессе формирования склада

Итого выбросы:

| 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) | 1.0518000 | 3.2050000 |

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005, Разработка грунта бульдозером

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий

РООС к РП «Пристройка (А5) к производственному корпусу цех (А1) по адресу: Атырауская обл., г. Атырау, Южная промзона, №3»

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

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)

Операция: Переработка

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, $G = 19.36$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

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

$0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 19.36 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 2.2663812757$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1170$

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

$1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 19.36 \cdot 0.4 \cdot 1170 = 9.2351791098$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 2.2663812757$

Валовый выброс, т/год, $M = 9.2351791098$

Итого выбросы от источника выделения:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|--------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2.2663812757 | 9.2351791098 |

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006, Снятие плодородного слоя бульдозером

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, Каз ЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 1.2$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество материала, поступающего на склад, т/год, $MGOD = 8991$

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, $MH = 12.5$

РООС к РП «Пристройка (А5) к производственному корпусу цех (А1) по адресу: Атырауская обл., г. Атырау, Южная промзона, №3»

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности

штабеля материала, $w = 4 \cdot 10^{-6}$ кг/м²*с

Размер куска в диапазоне: 1 - 3 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), $F = 0.8$

Площадь основания штабелей материала, м², $S = 10$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^6 = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 8991 \cdot (1-0) \cdot 10^6 = 0.518$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 12.5 \cdot (1-0) / 3600 = 0.2$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^6 \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^6 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 2.105$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^6 \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^6 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0668$

Итого валовый выброс, т/год, $M = M1 + M2 = 0.518 + 2.105 = 2.623$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = 0.2$

наблюдается в процессе формирования склада

Итого выбросы:

| 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) | 0.2000000 | 2.6230000 |

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007, Разработка грунта вручную

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий

по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра

охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Глина

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

Операция: Переработка

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, $G = 4.7$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

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

$0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 4.7 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.117$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 200$

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

$1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 4.7 \cdot 0.4 \cdot 200 = 0.0722$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.117$

РООС к РП «Пристройка (А5) к производственному корпусу цех (А1) по адресу: Атырауская обл., г. Атырау, Южная промзона, №3»

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0722$

Итого выбросы от источника выделения:

| 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) | 0.1170000 | 0.0722000 |

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6008, Засыпка грунта вручную

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Глина

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

Операция: Переработка

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, $G = 13.7$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

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

$0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 13.7 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.341$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 300$

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

$1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 13.7 \cdot 0.4 \cdot 300 = 0.3156$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.341$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.3156$

Итого выбросы от источника выделения:

| 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) | 0.3410000 | 0.3156000 |

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6009, Разгрузка и погрузка песка

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

РООС к РП «Пристройка (А5) к производственному корпусу цех (А1) по адресу: Атырауская обл., г. Атырау, Южная промзона, №3»

Материал: Песок

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

Влажность материала, %, $VL = 2$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

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

Поверхность пыления в плане, м², $F = 15$

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

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

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 15 = 0.0389$

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

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 1.0535$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0389$

Валовый выброс, т/год, $M = 1.0535$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 1.68$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1.68 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.25088$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 3120$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1.68 \cdot 0.4 \cdot 3120 = 2.4153$

Максимальный разовый выброс (хранение + переработка), г/сек, $G = 0.28978$

Валовый выброс (хранение + переработка), т/год, $M = 3.4688$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Переработка и хранение песка

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--|------------|--------------|
| 2907 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) | 0.28978000 | 3.4688000 |

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6010, Разгрузка и погрузка щебня (всех фракции)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

РООС к РП «Пристройка (А5) к производственному корпусу цех (А1) по адресу: Атырауская обл., г. Атырау, Южная промзона, №3»

Материал: Щебень

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, %, $VL=7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5=0.4$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR=2$

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

Скорость ветра(максимальная), м/с, $G3=5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$ Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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

Поверхность пыления в плане, м², $F= 10$

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

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

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с(1), $GC=K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 10 = 0.00812$

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

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.2195$

Операция: Переработка

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, $G =1.34$

Высота падения материала, м, $GB=0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B=0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1.34 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.00834$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 3120$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1.34 \cdot 0.4 \cdot 3120 = 0.0803$

Максимальный разовый выброс (хранение+переработка), г/сек, $G = 0.01646$

Валовый выброс (хранение+переработка), т/год, $M = 0.2998$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разгрузка и погрузка щебня

| 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) | 0.0164600 | 0.2998000 |

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6011, Разгрузка и погрузка ПГС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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

Поверхность пыления в плане, м², $F = 20$

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

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

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F$
 $= 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 20 = 0.01624$

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

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036$
 $= 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.4389$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.01624$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.4389$

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 3.5$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G_{max} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 106 / 3600 =$
 $0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 3.5 \cdot 106 / 3600 = 0.1307$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 3120$

Валовый выброс, т/год, $M_{max} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 3.5 \cdot 3120 = 1.2579$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разгрузка и хранение инертных материалов (ПГС)

| 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) | 0.14694000 | 1.6968000 |

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6012, Разгрузка и погрузка гравия

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Гравий

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 2.5$

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

Поверхность пыления в плане, м², $F = 10$

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

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

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 10 = 0.00325$

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

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.0878$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00325$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0878$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 2.5$

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

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, $G = 3.9$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 0.02 \cdot 10^6 \cdot 3.9 / 3600 = 0.000303$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 3120$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 0.02 \cdot 3.9 \cdot 3120 = 0.00292$

Максимальный разовый выброс (хранение + переработка), г/сек, $G = 0.003553$

Валовый выброс (хранение + переработка), т/год, $M = 0.09072$

Итого выбросы от источника выделения: 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 | 0.00355300 | 0.0907200 |

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6013, Разгрузка и погрузка пемзы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Пемза

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

Влажность материала, %, $VL = 0$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

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), $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 4$

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

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

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 4 = 0.009744$

Время работы склада в году, часов, $RT = 120$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 4 \cdot 120 \cdot 0.0036 = 0.0036$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.009744$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0036$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

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), $K1 = 0.02$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.0008$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 0.0008 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0000012$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 50$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 0.0008 \cdot 0.4 \cdot 50 = 0.0000002$

РООС к РП «Пристройка (А5) к производственному корпусу цех (А1) по адресу: Атырауская обл., г. Атырау, Южная промзона, №3»

Максимальный разовый выброс (хранение + переработка), г/сек, $G = 0.0097452$

Валовый выброс (хранение + переработка), т/год, $M = 0.0036002$

Итого выбросы от источника выделения: 006 Пемза

| 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) | 0.0097452 | 0.0036002 |

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6014, Покрасочные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.14491454$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

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, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.14491454 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.0163$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01563$

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, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.14491454 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0239$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.5 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0229$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0204$

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

Марка ЛКМ: Эмаль ХС-720

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 68.5$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 27.26$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0204 \cdot 68.5 \cdot 27.26 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.000952$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 68.5 \cdot 27.26 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001297$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 11.95$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0204 \cdot 68.5 \cdot 11.95 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.0004175$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 68.5 \cdot 11.95 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000568$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10.82$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0204 \cdot 68.5 \cdot 10.82 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.000378$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 68.5 \cdot 10.82 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000515$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 35.47$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0204 \cdot 68.5 \cdot 35.47 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.00124$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 68.5 \cdot 35.47 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001687$

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, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0204 \cdot (100-68.5) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.001928$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100-68.5) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.002625$

Примесь: 1411 Циклогексанон (654)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 14.5$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0204 \cdot 68.5 \cdot 14.5 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.000507$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 68.5 \cdot 14.5 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00069$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00058$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.002$

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Способ окраски: Пневматический

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, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00058 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.00002614$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00002504$

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

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00058 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.00002543$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00002436$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00058 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.00000377$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000361$

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

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00058 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.00002223$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000213$

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, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00058 \cdot (100-53.5) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0000809$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.002 \cdot (100-53.5) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0000775$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00069$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.002$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

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

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

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00069 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.0000121$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000975$

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

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00069 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.00000559$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000045$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00069 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.0000289$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00002325$

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, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00069 \cdot (100-27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000151$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.002 \cdot (100-27) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0001217$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.29502723$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.9$

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, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.29502723 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.0166$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.9 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01406$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.29502723 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.0166$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.9 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01406$

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, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.29502723 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0487$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.9 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.04125$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.14900274$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

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, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.14900274 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.01347$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01256$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.14900274 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.01$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00932$

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, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.14900274 \cdot (100-63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.01654$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.5 \cdot (100-63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01542$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.03194446$

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

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Струйный облив

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, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 35$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03194446 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 35 \cdot 10^{-6} = 0.01118$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 35 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00972$

Итого:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.01563 | 0.04677343 |
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.001687 | 0.00127267 |
| 1119 | 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0.0000213 | 0.00002223 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.000568 | 0.00042309 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.001297 | 0.00099024 |
| 1411 | Циклогексанон (654) | 0.00069 | 0.000507 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.01406 | 0.03778 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.04125 | 0.0912999 |

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6015, Пересыпка извести

Методика расчета величин эмиссий в атмосферу загрязняющих веществ от основного технологического оборудования предприятий агропромышленного комплекса, перерабатывающих сырье животного происхождения (мясокомбинаты, клеевые и желатиновые заводы и т.п.).

Приложение

№10 к Приказу Министра охраны окружающей РК.

Расчет проводится по формулам годовой выброс

$$M \text{ (т/год)} = (Q \cdot P) / 1000000$$

секундный выброс

$$M \text{ (г/сек)} = (Q \cdot P) / (t \cdot 60)$$

Где: Q- удельный выброс вредного вещества г/т Q=120 г/т

P- масса гашеной извести за 1 раз в тоннах, т

t- продолжительность гашения извести, час

| Процесс | Расходуемые материалы | t, час | P, тонн | Q, г/т | Загрязняющее вещество | Код | M, г/сек | G, т/год |
|-----------------------------|-----------------------|--------|------------|--------|-----------------------------------|------|----------|----------|
| Пересыпка и гашение извести | Известь | 20 | 8,34288079 | 120 | Кальций оксид (Негашеная известь) | 0128 | 0.8343 | 0.001001 |

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6016, Вибратор глубинный

Источник загрязнения N 6017, Вибратор поверхностный

Согласно «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 –п.

При расчете объема загрязнений атмосферы при работе молота пневматического:

$$M = z / 3600, \text{ г/с}$$

Где: z— количество пыли, выделяемое при работе 1 ед оборудования, г/ч,

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$G = z \times T / 1000000, \text{ т/год}$$

T – чистовое время работы станка, ч/год;

| Номер источника загрязнения | Процесс | z, г/час | T, ч/год | Загрязняющее вещество | Код | M, г/сек | G, т/год |
|-----------------------------|--------------------|----------|-----------------|-----------------------|------|----------|----------|
| 6016 | Вибратор глубинный | 360 | 5093,02 7137 | Пыль неорганическая, | 2908 | 0,1 | 1.8335 |

| | | | | | | |
|------|---------------------------|-----|-----------------|---|-----|--------|
| 6017 | Вибратор поверхностный | 360 | 6540,10 4473 | содержащая двуокись кремния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,1 | 2.3544 |
|------|---------------------------|-----|-----------------|---|-----|--------|

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6018, Машины шлифовальные

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Шлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 2028$

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

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

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

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

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.013 \cdot 2028 \cdot 1 / 10^6 = 0.019$

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

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.02$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.02 \cdot 2028 \cdot 1 / 10^6 = 0.0292$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.02 \cdot 1 = 0.004$

ИТОГО:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.004 | 0.0292 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.0026 | 0.019 |

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6019, Станки для резки арматуры

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Станки для резки арматуры

РООС к РП «Пристройка (А5) к производственному корпусу цех (А1) по адресу: Атырауская обл., г. Атырау, Южная промзона, №3»

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 31$

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

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

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.203 \cdot 31 \cdot 1 / 10^6 = 0.0045$

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

ИТОГО:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.0406000 | 0.0045000 |

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6020, Перфоратор

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Работа перфоратора

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Глубокое сверление

Вид станков: Перфораторы электрические

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 9542$

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

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

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0083$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0083 \cdot 9542 \cdot 1 / 10^6 = 0.05702$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0083 \cdot 1 = 0.00166$

ИТОГО:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.0016600 | 0.05702000 |

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6021, Припой оловянно-свинцовые

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года

№ 100-п

Расчет валовых выбросов проводится по формуле:

$$M_{г} = q \times m \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где

q – удельный показатель выделения загрязняющего вещества, г/кг припоя;

m – масса расходуемого припоя в год (ПОС40-0,076818 или 76,818 кг, ПОС30 - 0,14117 тонн или 141,17 кг. Всего: 217,988 кг).

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{с} = M_{г} \times 10^6 / t \times 3600, \text{ г/с}$$

где t – время «чистой» пайки в год, 20 ч/год.

Расчет выбросов свинца и его соединений при пайке с использование оловянно-свинцового припоя

$$M_{г} = 0,51 \times 217,988 / 1000000 = 0,000111 \text{ т/год}$$

$$M_{с} = 0,000111 \times 1000000 / 20 \times 3600 = 0,00154 \text{ г/с}$$

Расчет выброса оксида олова при пайке (ист.6020):

$$M_{г} = 0,28 \times 217,988 / 1000000 = 0.000061 \text{ т/год}$$

$$M_{с} = 0,000061 \times 1000000 / 20 \times 3600 = 0,00085 \text{ г/с}$$

РООС к РП «Пристройка (А5) к производственному корпусу цех (А1) по адресу: Атырауская обл., г. Атырау, Южная промзона, №3»

ИТОГО:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--|------------|--------------|
| 0168 | Олово оксид /в пересчете на олово/ (446) | 0.0008500 | 0.00006100 |
| 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) | 0.0015400 | 0.00011100 |

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6022, Дрели электрические

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан нот 18 апреля 2008 года № 100-п

Выбросы загрязняющих веществ при работе металлообрабатывающих станков, обеспеченных местными отсосами:

$$M = (3600 \times n \times g \times T / 1000000) \times (1-\eta), \text{ т/год}$$

$$G = g \times n \times (1-\eta)$$

где: g – удельный выброс пыли технологическим оборудованием, 0,007 г/с;

T – фактический годовой фонд времени одной единицы оборудования, 4092 ч/год;

n – коэффициент эффективности местных отсосов, 0,2;

η – степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием (в долях единицы).

$$M = (3600 \times 0,2 \times 0,007 \times 4092 / 1000000) \times (1-0) = 0.0206 \text{ /год}$$

$$G = 0,007 \times 0,2 \times (1-0) = 0.0014 \text{ г/сек}$$

ИТОГО:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезотриоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0.00140000 | 0.0206000 |

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6023, Пила

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан нот 18 апреля 2008 года № 100-п

Выбросы загрязняющих веществ при работе деревообрабатывающих станков, обеспеченных местными отсосами:

$$M = (3600 \times n \times g \times T / 1000000) \times (1-\eta), \text{ т/год}$$

$$G = g \times n \times (1-\eta)$$

где: g – удельный выброс пыли технологическим оборудованием, 0,59 г/с;

T – фактический годовой фонд времени одной единицы оборудования, 1799 ч/год;

n – коэффициент эффективности местных отсосов, 0,2;

η – степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием (в долях единицы).

$$M = (3600 \times 0,2 \times 0,59 \times 1799 / 1000000) \times (1-0) = 0.7642 \text{ т/год}$$

$$G = 0,59 \times 0,2 \times (1-0) = 0.118 \text{ г/сек}$$

ИТОГО:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------|------------|--------------|
| 2936 | Пыль древесная (1039*) | 0.1180000 | 0.7642000 |

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6024, Станки сверлильные

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугуновых деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 120$

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

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

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0011$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 120 \cdot 1 / 10^6 = 0.000095$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

ИТОГО:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.00022 | 0.000095 |

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6025, Пыление колес от автотранспорта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Строительная площадка

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 5$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $NI = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 0.2$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $GI = 12$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 1$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = NI \cdot L / N = 2 \cdot 0.2 / 5 = 0.08$

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10),

$C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 10$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 4$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м² * с, $Q2 = 0.004$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 8760$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot NI \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 5) = 0.003489$

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.003489 \cdot 8760 = 0.11003$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пыление колес от автотранспорта

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, | 0.0034890 | 0.1100300 |

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6026, ДВС передвижных источников

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

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0016222 | 0.3927700 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.00026352 | 0.0638200 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.0002588 | 0.0659500 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00029153 | 0.0807910 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.0622640 | 5.1690000 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) | 0.0077560 | 0.5554000 |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.0008990 | 0.2593000 |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

2.8. Обустройство санитарно-защитной зоны и Категория объекта

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) - территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.

СЗЗ устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

В период строительства санитарной классификации производственных объектов согласно требованиям «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утвержден от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2) (далее – санитарные требования), строительные работы **не классифицируются**.

Категория объекта

Объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня воздействия подразделяются на четыре категории:

1) объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты I категории);

2) объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду (объекты II категории);

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

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

Отнесение объекта к категориям осуществляется в соответствии с требованиями статьи 12 пункт 4 Экологического Кодекса Республики Казахстан:

1) в отношении намечаемой деятельности - в составе проектной документации при проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду и/или при проведении скрининга воздействий;

2) в отношении иной намечаемой деятельности, не указанной в подпункте 1) настоящего пункта - самостоятельно оператором.

Согласно Приложению 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК данный вид деятельности отсутствует, в связи с этим данный объект относится к III категории - приложение 2 раздела 3 пункт 2 «Иные критерии» Экологического кодекса РК. Экологического кодекса Республики Казахстан. Также согласно глава 2, пункт 12 Приказа Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 ноября 2023 года №317 «О внесении изменений и дополнений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 "Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду".

2.9. Анализ результатов расчета приземных концентраций загрязняющих веществ

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен с использованием Унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эра», версии 3.0. Программа реализует основные зависимости и положения «Методики расчета приземных концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» - РНД 211.2.01.01.- 97. Программа «Эра», разработанная фирмой «Логос-Плюс», Новосибирск и рекомендована к использованию без ограничений при проектировании, разработке проектов ПДВ и т.п.

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

Основным критерием при определении ПДВ служат санитарно- гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха:

- максимально-разовая предельно допустимая концентрация веществ в приземном слое атмосферы (ПДК_{м.р.}, мг/м³), которая используется при определении контрольного норматива ПДВ (г/с);

- положение о суммации токсичного действия ряда загрязняющих веществ, предусматривающее их суммарную допустимую относительную концентрацию в приземном слое не выше 1,0 ПДК.

Состав и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, определялись расчетным методом в соответствии с существующими утвержденными методиками.

Перед разработкой РООС были изучены материалы рабочего проекта и обоснование проектных решений. В результате изучения исходных данных, а также данных Заказчика определены возможные источники выделения загрязняющих веществ в атмосферу. Для определения величины выбросов использовались методики, действующие в Республике Казахстан.

Расчет рассеивания приземных концентраций **на период строительных работ** не проводится в связи с его нецелесообразностью.

Основанием послужило:

РООС к РП «Пристройка (А5) к производственному корпусу цех (А1) по адресу: Атырауская обл., г. Атырау, Южная промзона, №3»

- невозможность определения постоянного местонахождения источников выбросов ЗВ.
- источники работают последовательно и носят временный-краткосрочный характер (выбросы не накладываются друг на друга).

Расчет рассеивания вредных веществ не производилась в связи с отсутствием эксплуатационного периода.

Справка РГП «Казгидромет» о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе прилагается (Приложение 1).

На период строительства для объектов III категории результаты расчётов рассеивания загрязняющих веществ **не классифицируются.**

Таблица 2.9-1

ЭРА v3.0 ТОО "CorEn"

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения (этап строительства)

| Код вещества / группы суммации | Наименование вещества | Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3 | | Координаты точек с максимальной приземной конц. | | Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию | | | Принадлежность источника (производство, цех, участок) | |
|--|---|---|--------------------------------------|---|--------------------|---|----------|-----|---|--|
| | | в жилой зоне | на границе санитарно - защитной зоны | в жилой зоне X/Y | на границе СЗЗ X/Y | N ист. | % вклада | | | |
| | | | | | | | ЖЗ | СЗЗ | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| Существующее положение Загрязняющие вещества: | | | | | | | | | | |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0.28107/0.11243 | | 477/491 | | 6003 | 76.9 | | Строительная площадка (сварочные, газосварочные, резка, сварка полиэтиленовых труб) | |
| | | | | | | 6001 | 22.6 | | Строительная площадка (сварочные, газосварочные, резка, сварка полиэтиленовых труб) | |
| 0128 | Кальций оксид (Негашеная известь) (635*) | 0.65518/0.19655 | | 516/507 | | 6015 | 100 | | Строительная площадка (персыпка извести) | |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | 0.48329/0.00483 | | 477/491 | | 6001 | 79.9 | | Строительная площадка (сварочные, газосварочные, резка, сварка полиэтиленовых труб) | |
| | | | | | | 6003 | 20.1 | | Строительная площадка (сварочные, газосварочные, резка, сварка полиэтиленовых труб) | |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.06495/0.46761 | | 516/507 | | 0002 | 37.9 | | Строительная площадка (сварочные агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции) | |
| | | | | | | 0001 | 27.6 | | Строительная | |

РООС к РП «Пристройка (А5) к производственному корпусу цех (А1) по адресу: Атырауская обл., г. Атырау, Южная промзона, №3»

| | | | | | | | | | |
|------|---|---------------------|--|---------|--|------|------|--|--|
| | | | | | | | | | площадка (сварочные агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции) Строительная площадка (сварочные агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции) Строительная площадка (сварочные агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции) Строительная |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.07537/0.557 76 | | 516/507 | | 0003 | 25 | | |
| | | | | | | 0002 | 41.4 | | |
| | | | | | | 0001 | 30.1 | | |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.54288/0.081 43 | | 516/507 | | 0003 | 27.2 | | |
| | | | | | | 0002 | 36 | | |
| | | | | | | 0001 | 34.2 | | |
| | | | | | | 0003 | 27.8 | | |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.33718/0.168 59 | | 516/507 | | 0002 | 34.4 | | |
| | | | | | | 0001 | 25.8 | | |
| | | | | | | 0003 | 23.1 | | |

РООС к РП «Пристройка (А5) к производственному корпусу цех (А1) по адресу: Атырауская обл., г. Атырау, Южная промзона, №3»

| | | | | | | |
|------|---|-----------------|---------|------|------|--|
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.09378/0.46888 | 516/507 | 0002 | 31.5 | электростанции) Строительная площадка (сварочные агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции) |
| | | | | 0001 | 23 | Строительная площадка (сварочные агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции) |
| | | | | 0003 | 20.7 | Строительная площадка (сварочные |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.05723/0.41206 | 516/507 | 6014 | 100 | агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции) Строительная площадка (покрасочные работы) |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.23974/0.02397 | 516/507 | 6014 | 100 | Строительная площадка (покрасочные работы) |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | 0.56453/0.01694 | 516/507 | 0002 | 41.9 | Строительная площадка (сварочные |
| | | | | 0001 | 30.5 | агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции) Строительная площадка (сварочные агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции) |
| | | | | 0003 | 27.6 | Строительная площадка (сварочные агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции) |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.33872/0.01694 | 516/507 | 0002 | 41.9 | Строительная площадка (сварочные |
| | | | | 0001 | 30.5 | агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции) Строительная площадка (сварочные агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции) |
| | | | | 0003 | 27.6 | Строительная площадка (сварочные агрегаты, компрессоры, передвиж. |

РООС к РП «Пристройка (А5) к производственному корпусу цех (А1) по адресу: Атырауская обл., г. Атырау, Южная промзона, №3»

ТОО «CorEn»

| | | | | | | | | |
|------|--|-----------------|--|---------|--|------|------|---|
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.11435/0.04002 | | 516/507 | | 6014 | 100 | электростанции) Строительная |
| 1411 | Циклогексанон (654) | 0.10883/0.00435 | | 516/507 | | 6014 | 100 | площадка (покрасочные работы) Строительная |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.10962/0.10962 | | 516/507 | | 6014 | 100 | площадка (покрасочные работы) Строительная |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) | 0.92694/6.48855 | | 477/491 | | 6025 | 97.5 | площадка (покрасочные работы) Строительная |
| 2902 | (10) Взвешенные частицы (116) | 0.5883/0.29415 | | 477/491 | | 6019 | 50.6 | Строительная |
| | | | | | | 6014 | 41.7 | площадка (вибраторы, станки шлифовал.,резка арматур, перфоратор, припои, дрели, пила) |
| | | | | | | 6018 | 5.2 | Строительная площадка (покрасочные работы) Строительная площадка (вибраторы, станки шлифовал.,резка арматур, перфоратор, припои, дрели, пила) |
| 2907 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) | 0.24814/1.77421 | | 516/507 | | 6009 | 100 | Строительная |
| | | | | | | | | площадка (участок) |
| | | | | | | | | разгрузки песка, щебня, ПГС, пемза, гравий) |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, | 0.13787/6.93502 | | 477/491 | | 6005 | 28 | Строительная |
| | | | | | | | | площадка (земляные работы) |
| | глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | | | | 6008 | 16.3 | Строительная |

РООС к РП «Пристройка (А5) к производственному корпусу цех (А1) по адресу: Атырауская обл., г. Атырау, Южная промзона, №3»

| | | | | | | | | |
|--|---|-----------------|--|---------|--|------|------|--|
| | | | | | | 6006 | 13.5 | площадка (земляные работы) Строительная площадка (земляные работы) |
| 2936 | Пыль древесная (1039*) | 0.13695/0.69846 | | 477/491 | | 6023 | 100 | Строительная площадка (вибраторы, станки шлифовал., резка арматур, перфоратор, припой, дрели, пила) |
| Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия | | | | | | | | |
| 31 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.12055 | | 516/507 | | 0002 | 37.2 | Строительная площадка (сварочные агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции) |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | | | 0001 | 27.1 | Строительная площадка (сварочные агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции) |
| 35 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.34076 | | 516/507 | | 0002 | 34 | агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции) Строительная площадка (сварочные агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции) Строительная площадка (сварочные агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции) |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | | | | 0001 | 25.6 | Строительная площадка (сварочные агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции) |
| | | | | | | 0003 | 22.9 | Строительная площадка (сварочные агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции) |

2.10. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

При оценке воздействия в результате намечаемой проектной деятельности выделены основные источники загрязнения, определены расчетным методом основные загрязняющие вещества и их валовое количество, установлена зона влияния объекта на атмосферный воздух, в пределах которой проведен расчет концентраций вредных веществ с учетом

нормативного размера СЗЗ и разработан комплекс мероприятий и технических решений, направленных на предотвращение отрицательного воздействия на воздушный бассейн.

На основании оценки воздействия на атмосферу при проведении проектируемых работ был выполнен прогноз предполагаемого загрязнения, характеризующегося видовым и количественным перечнем вредных веществ, которые не создают в зоне влияния объекта приземных концентраций, превышающих значение ПДК.

Спецтехника должен быть исправным и иметь зеркало заднего вида, действующую световую и звуковую сигнализацию, освещение, опорное приспособление необходимой прочности, исключающее возможность самопроизвольного опускания поднятого кузова.

На бортах должна быть нанесена краской надпись: «Не работать без упора при поднятом кузове!».

Скорость и порядок передвижения автомобилей на дорогах устанавливается администрацией, с учетом местных условий, качества дорог, состояния транспортных средств.

Инструктирование по технике безопасности шоферов автомобилей, должно производиться администрацией автохозяйства и шоферам должны выдаваться удостоверения на право работать.

На автомобильных дорогах движение должно производиться без обгона.

Мероприятия по защите атмосферного воздуха:

- Строительный транспорт и машины должны быть в исправном рабочем состоянии;
 - Двигатели транспортного средства должны быть выключены, когда транспорт и техника не используются;
 - Любое транспортное средство с открытым кузовом, используемое для транспортировки и потенциально пылящее, должно иметь соответствующие боковые приспособления и задний борт;
 - Находящийся под погрузкой автомобиль должен быть заторможен;
 - Ожидающий погрузку, подается под погрузку только после разрешающего сигнала машиниста экскаватора;
 - Погрузка в кузов автосамосвала должна производиться только сбоку или сзади.
- Перенос ковша над кабиной автосамосвала запрещается.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

1. направленные на обеспечение экологической безопасности;
2. улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
3. способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
4. предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
5. совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;

Принимая во внимание незначительный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, проектом предлагается проведение на предприятии следующих мероприятий по охране атмосферного воздуха:

- выполнение работ, согласно технологическому регламенту,
- разгрузка продукции только в отведенном для этого месте,
- упорядоченное складирование материалов,
- соблюдение график работ планово-предупредительных ремонтов автотранспорта

При соблюдении природоохранных мероприятий значительного воздействия на атмосферный воздух не предвидится. По результатам расчета приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе можно заключить, что загрязнения воздушного

бассейна происходить лишь на территории объекта и существенного вклада в экологическую обстановку данного района не оказывают.

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

В соответствии со статьей 182 Экологического Кодекса Республики Казахстан операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Согласно статье 182 ЭК РК от 2 января 2021 г. №400-VI ЗРК операторы III и IV категорий не обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Согласно пп.11 статьи 39 Экологического Кодекса РК - Нормативы эмиссий для объектов III и IV категорий не устанавливаются.

2.12. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Мероприятия по режимам НМУ должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, снегопад, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Согласно «Методических указаний регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04.52 - 85 в периоды НМУ предприятие должно иметь отдельный график работы. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их краткое сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня воздуха.

В зависимости от состояния атмосферы при неблагоприятных метеорологических условиях могут быть использованы три режима, при которых предприятие обязано снизить выбросы вредных веществ от 20 до 80%.

Основные принципы разработки мероприятий по регулированию выбросов.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствует три регламента работы предприятий в периоды НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей редкие работы предприятий в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляются в случае, если ожидается один из комплексов НМУ, при этом концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

- второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), и неблагоприятное направление ветра, когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при сократившихся НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких вредных веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и корректируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций

загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять: по первому режиму - 15-20 %; по второму режиму - 20-40 %; по третьему режиму - 40-60 %.

Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации. Исходя из специфики работы данных объектов, предложен следующий план мероприятий.

Мероприятия по I режиму работы

Мероприятия по I режиму работы в период НМУ, предусматривающие снижение загрязняющих веществ на 10-20%, носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по I режиму работы включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; особый контроль работы всех технологических процессов и оборудования; усиление контроля за работой измерительных приборов и оборудования, в первую очередь, за режимом горения топлива в генераторах; ограничение ремонтных работ, усиление контроля за герметичностью газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе.

Основным мероприятием по данному режиму, ведущими к снижению выбросов в атмосферу, является рассредоточение во времени работы оборудования. Результатом выполнения первых трех пунктов мероприятий для оборудования, работающего на угле является снижение расхода топлива на 5 - 10 % против расчетного.

Мероприятия по II режиму работы

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по II режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия (сварочные и ремонтные работы), снижение интенсивности работы оборудования на 15-30 % и более, снижение выработки на ДЭС до 15 %, а также все мероприятия, предусматриваемые для I режима. Мероприятия по II режиму работы в период НМУ, предусматривают снижение загрязняющих веществ на 20-40% в атмосферу. Такие мероприятия включают в себя: снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ; уменьшение интенсивности технологических процессов, связанных с повышенными выбросами вредных веществ в атмосферу; ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия; прекратить обкатку двигателей на испытательных стендах.

Мероприятия по III режиму работы

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по III режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусматриваемых для I - II режимов работ при НМУ, а также сокращение работ на участках, не связанных напрямую с основными технологическими операциями. Мероприятия по III режиму работы в период НМУ, предусматривают снижение загрязняющих веществ на 40-60 % в атмосферу. Такие мероприятия включают в себя: снижение нагрузки или остановка производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ; отключение аппаратов и оборудования, работа которых связана со значительным загрязнением воздуха; остановить пусковые работы на аппаратах и технологических линиях, сопровождающиеся выбросами в атмосферу; провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок. Мероприятия по снижению выбросов на каждый год разрабатываются и утверждаются на предприятии, и согласовываются с уполномоченными органами.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Для строительных бригад в период проведения строительства будет организован подвоз бутилированной воды на питьевые нужды работников. На производственные нужды отбор воды будет производиться от существующих водопроводных сетей.

Расчет водопотребления воды для коммунально-бытовых целей рабочего персонала произведен исходя из норм потребления воды согласно СП РК 4.01-101-2012.

ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА

Расчетное водопотребление и водоотведение при строительстве объекта

Рабочих 10 человек. Продолжительность работ – 6 месяцев, 180 дней.

Из расчета водопотребления при норме расхода воды 25 л на человека в смену объем потребляемой воды составляет:

$$10 \text{ чел.} \times 0.025 \text{ м}^3 = \mathbf{0,25 \text{ м}^3/\text{сут}} / 8 \text{ ч} = \mathbf{0,03125 \text{ м}^3/\text{ч}} / 3,6 = \mathbf{0,0086 \text{ л/с.}}$$

$$\mathbf{0,25 \text{ м}^3/\text{сут}} \times 6 \text{ мес.} \times 30 \text{ раб.д/мес} = \mathbf{45 \text{ м}^3/\text{период строительства}}$$

- на технические нужды (согласно данных Заказчика) – 494,17 м³.

Водоотведение. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения.

Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.

Таблица 3.1-1

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

| № п/п | Наименование потребителя | Водопотребление, м ³ | | Водоотведение, м ³ | | | |
|-------|--------------------------|---------------------------------|------------------|-------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------|
| | | Питьевая вода | Техническая вода | Безвозвратное потребление | Сброс в понижения рельефа местности | Сброс в изолированный септик | Сброс на поля фильтрации |
| 1 | Хоз-бытовые нужды | 45 | - | - | - | 45 | - |
| 2 | Технические нужды | - | 494,17 | 494,17 | - | - | - |
| | Всего: | 45 | 494,17 | 494,17 | - | 45 | - |

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

Для строительных бригад в период проведения строительства будет организован подвоз бутилированной воды на питьевые нужды работников. На производственные нужды отбор воды будет производиться от существующих водопроводных сетей.

Горячая вода подводится к умывальникам.

3.3. Поверхностные воды

3.3.1. Гидрографическая характеристика территории

На исследуемой территории постоянные водотоки и водоемы отсутствуют.

Объект находится за пределами водоохраной зоны и полосы.

Согласно вышесказанного проектируемые работы не окажут негативное воздействие на поверхностные и подземные воды.

В период эксплуатации объекта не предусматривается забор воды из поверхностных или подземных водоисточников, а также сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты рыбохозяйственного и коммунально-бытового назначения.

Соответственно намечаемая деятельность не окажет прямого воздействия на поверхностные и подземные воды. Работы будут вестись с соблюдением требований статей 112-115 Водного Кодекса РК.

3.3.2. Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью (с использованием данных максимально приближенных наблюдательных створов), в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества вод, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами

В период эксплуатации объекта не предусматривается забор воды из поверхностных или подземных водоисточников, а также сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты рыбохозяйственного и коммунально-бытового назначения.

Соответственно намечаемая деятельность не окажет прямого воздействия на поверхностные и подземные воды. Работы будут вестись с соблюдением требований статей 112-115 Водного Кодекса РК.

3.3.3. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

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

3.3.4. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается. Следовательно, расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии не предполагается.

3.3.5. Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации

В соответствии с оказываемым воздействием на поверхностные и подземные водные объекты в рамках разработки проект ООС разработаны мероприятия по предотвращению или снижению этого воздействия. На всех стадиях строительства необходимо следовать рекомендациям организационного характера:

- обязательно соблюдать границы участков, отводимых под строительство;
- техническое обслуживание автотранспорта и строительной техники осуществлять на базе автотранспортного предприятия, предоставляющего технику;
- применять технически исправные строительные машины и механизмы;
- запретить проезд строительной техники вне существующих и специально созданных технологических проездов;
- оборудовать специальными поддонами стационарные механизмы для исключения пролива топлива и масел;
- обеспечить заправку строительных машин и механизмов в специально оборудованном месте;
- оснащение строительных площадок, где работают машины и механизмы, адсорбентом на случай утечек ГСМ;
- в случае аварийной ситуации своевременно принять меры по их ликвидации;
- образующиеся хозяйственно-бытовые сточные воды собирать в специализированные емкости с последующим вывозом на очистные сооружения;
- складировать материалы только на специально подготовленной площадке;
- своевременная уборка и передача строительных отходов специализированным организациям;
- разборка всех временных сооружений, а также очистка стройплощадки и благоустройство нарушенных земель после окончания строительства.

Дополнительно при строительстве необходимо предусмотреть мероприятия инженерно-технического характера.

При планировке территории площадок под строительство объектов рекомендуется:

РООС к РП «Пристройка (А5) к производственному корпусу цех (А1) по адресу: Атырауская обл., г. Атырау, Южная промзона, №3»

- вертикальную планировку производить методом отсыпки территории площадочных объектов с максимальным сохранением растительного слоя;
- срез грунта при вертикальной планировке по возможности исключить;
- благоустройство и закрепление откосов песчаных отсыпок специальными материалами и посевом трав.

При эксплуатации объекта предусмотрены организационные, технологические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану вод от загрязнения и засорения. Регулярно осуществляется санитарный осмотр территории и при обнаружении мусора производится очистка.

Таким образом, принятые превентивные меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения подземных вод района.

3.3.6. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты

Намечаемая деятельность не окажет значительного воздействия на качество поверхностных вод и вероятность их загрязнения. Организация экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

3.4. Подземные воды

3.4.1. Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод

В период эксплуатации объекта не предусматривается забор воды из поверхностных или подземных водоисточников, а также сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты рыбохозяйственного и коммунально-бытового назначения.

Соответственно намечаемая деятельность не окажет прямого воздействия на поверхностные и подземные воды. Работы будут вестись с соблюдением требований статей 112-115 Водного Кодекса РК.

3.4.2. Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения

Проведение работ не обуславливает загрязнение токсичными компонентами подземных вод, так как осуществляемые при этом процессы инфильтрации поверхностного стока идентичны исходным природным. Непосредственного влияния на подземные воды не оказывает.

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое.

3.4.3. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Для защиты подземных вод от загрязнения предусмотрены следующие мероприятия:

- технический осмотр техники производится на специальной площадке с использованием мер по защите территории от загрязнения и засорения;
- твёрдые бытовые отходы собираются в закрытый бак-контейнер, в дальнейшем передаются сторонним организациям.

3.4.4. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

Намечаемая деятельность не окажет значительного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения. Организация экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

3.4.5. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую

РООС к РП «Пристройка (А5) к производственному корпусу цех (А1) по адресу: Атырауская обл., г. Атырау, Южная промзона, №3»

среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории

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

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

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

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

Объект не использует недра в ходе своей производственной деятельности.

Обеспечение объекта конструкциями, деталями, полуфабрикатами и строительными материалами осуществляется с близлежащих производственных баз согласно договорам со сторонними организациями.

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

Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы **не предусматривается.**

4.3. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Объект не использует недра в ходе своей производственной деятельности.

Воздействие на недра в районе расположения предприятия не оказывает.

4.4. Характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое)

При проведении проектных работ - не используются.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Целью хозяйственной деятельности является экологически безопасное обращение с отходами производства и потребления в соответствии с требованиями действующих в РК нормативных документов, применяемых в сфере обращения с отходами. Качественные и количественные параметры образования бытовых и производственных отходов на период строительства объекта определены на основе удельных показателей с использованием данных об объемах используемых материалов.

5.1. Виды и объемы образования отходов

Для производственных отходов с целью оптимизации организации из обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор различных типов отходов. Отходы также собираются в отдельные емкости с четкой идентификацией для каждого типа отходов. Перевозка всех отходов производится под строгим контролем, и движение всех отходов регистрируется (есть тип, количество, характеристика, маршрут, место назначения). Таким образом, действующая система управления отходами, должна нормировать возможное воздействие на все компоненты окружающей среды, как при хранении, так и перевозки отходов к месту размещения.

Схема управления отходами включает в себя семь этапов технологического цикла отходов, а именно:

- 1) Образование
- 2) Сбор и/или накопление
- 3) Сортировка (с обезвреживанием)
- 4) Упаковка (и маркировка)
- 5) Транспортировка
- 6) Складирование
- 7) Удаление

Отходы по мере их накопления собирают в емкости, предназначенные для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности и передаются на основании договоров сторонним организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Ответственными лицами на всех стадиях управления отходами являются руководитель предприятия, начальники промплощадок, участков, специалисты-экологи предприятия.

Учету подлежат все виды отходов производства и потребления, образующиеся на объектах предприятия, а также сырье, материалы, пришедшие в негодность в процессе хранения, перевозки и т. д. (т.к. не могут быть использованы по своему прямому назначению).

Перечень отходов, подлежащих учету, устанавливается по результатам инвентаризации источников образования отходов.

Временное хранение отходов на территории предприятия и периодичности их вывоза производится в соответствии с нормативными документами и с учетом технологических условий образования отходов, наличия свободных специально подготовленных мест для временного хранения, их место рождения (объема), токсикологической совместимости размещения отходов.

Сбор отходов для временного хранения производится в специально отведенных местах и площадках, в промаркированные накопительные контейнеры, емкости, ящики, бочки, мешки.

В процессе реализации проектируемых образуется значительное количество коммунальных и производственных отходов.

ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА

Основными отходами в процессе выполнения работ являются:

- твердо-бытовых отходов (ТБО);

- промасленная ветошь;
- банки из под ЛКМ;
- огарки сварочных электродов.

На производственных объектах предприятия подрядчика сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих уровню опасности отходов (по степени токсичности). Отходы по мере их накопления собирают в тару, предназначенную для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

Сбор, временное хранение, транспортировка и прочие процессы, связанные с обращением с отходами производства и потребления будет осуществляться согласно приказа и.о. министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления".

Расчет объема образования коммунальных отходов произведен согласно Приложению №16 к приказу МООС РК от «18» апреля 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Твердо-бытовые отходы:

Общее годовое накопление бытовых отходов рассчитывается по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08 г., №100-п по формуле:

$$M = 0,3 \times 0,25 \times m$$

- где M – годовое количество отходов, т/год;
 0,3 – удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, м³/год;
 0,25 – средняя плотность отходов, т/м³;
 m – численность работающих в сутки, чел.

Количество рабочего персонала составляет – 10 человек.

Срок строительства составит 6 мес. Таким образом, объем образования бытовых отходов за весь период строительства составит:

$$M = 0,3 \times 0,25 \times 10 = 0,75 \text{ т/период}$$

Итоговая таблица объемов ТБО:

| Код | Отход | Кол-во, т/год |
|--------|---------------------------------------|---------------|
| 200301 | Твердые бытовые отходы (коммунальные) | 0,75 |

Временное хранение твердых бытовых отходов на территории производится в герметично закрытых контейнерах объемом 1,1 м³, устанавливаемых на специально отведенных выгороженных заасфальтированных площадках, расположенных с подветренной стороны площадки в соответствии с розой ветров. В соответствии с санитарными правилами и нормами рекомендуемый срок хранения ТБО в холодный период года не более 3-х суток, в теплое время года - ежедневный вывоз. Площадка для размещения контейнеров ТБО должна иметь твердое водонепроницаемое (асфальтовое или бетонное) покрытие.

Огарки электродов сварки

Список литературы: Методика расчета объемов отходов производства и потребления Приложение №16 Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$M_{обр} = M \cdot \alpha \text{ т/год,}$$

где:

M – фактический расход электродов, 0,0136 т/год

α- доля электрода в остатке, равна 0,015

$$M_{обр} = 0,0136 \cdot 0,015 = 0,000204 \text{ т/год}$$

Итого:

| Код | Отход | Кол-во, т/год |
|-----|-------|---------------|
|-----|-------|---------------|

РООС к РП «Пристройка (А5) к производственному корпусу цех (А1) по адресу: Атырауская обл., г. Атырау, Южная промзона, №3»

| | | |
|--------|--------------------------|----------|
| 120113 | Огарки электродов сварки | 0,000204 |
|--------|--------------------------|----------|

По мере образования собираются в специальные металлические контейнера и временно хранятся возле места проведения сварочных работ, с последующей передачей в спецорганизации.

Жестяные банки из-под ЛКМ

Список литературы:

«Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04.2008г. № 100-п.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год,}$$

где

M_i - масса i -го вида тары, т/год;

n - число видов тары;

M_{ki} - масса краски в i -ой таре,

α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

| Количество краски, т/год | Масса тары, т M_i | Количество тары, шт. , n | Масса краски в таре, т M_{ki} | Содержание остатков краски в таре, доля: α_i |
|--------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------------------|---|
| 0,02 | 0,00015 | 10 | 0,005 | 0,05 |

$$P = 0,00015 \times 10 + 0,02 \times 0,05 = 0,0025 \text{ т/период}$$

ИТОГО:

| Код | Отход | Кол-во, т/год |
|--------|---------------------------|---------------|
| 080111 | Жестяные банки из-под ЛКМ | 0,0025 |

Временно накапливается на специальной площадке с последующим вывозом подрядной организацией по договору. Срок временного хранения составляет 30 дней.

Промасленная ветошь образуется в процессе использования обтирочного материала (тряпья для протирки механизмов, деталей, станков, машин). Временно хранится в маркированных контейнерах с крышкой.

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

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год, где:}$$

M_o – поступающее количество ветоши, 0,0011 т;

M – норматив содержания в ветоши масел, $M = 0.12 * M_o$;

W – нормативное содержание в ветоши влаги, $W = 0.15 * M_o$;

$$M = 0,12 * 0,0011 = 0,000132 \text{ т и } W = 0,15 * 0,0011 = 0,000165 \text{ т}$$

$$N = 0,0011 + 0,000132 + 0,000165 = 0,001397 \text{ т/период}$$

Итого:

| Код | Отход | Кол-во, т/год |
|--------|---------------------|---------------|
| 150202 | Промасленная ветошь | 0,001397 |

Временно накапливается на специальной площадке с последующим вывозом подрядной организацией по договору.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 (далее – классификатор отходов).

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

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований настоящего Кодекса.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии с настоящей статьей производится владельцем отходов самостоятельно.

Виды отходов, их классификация и их предполагаемые объемы образования представлены в таблице 5.1-1.

Виды отходов, их классификация и их предполагаемые объемы образования

| Наименование отходов | Код отходов | Образование, т/период строительства – на период строительства, т/год – на период эксплуатации) | Вид операции, которому подвергается отход |
|--|-------------|--|--|
| Отходы, образуемые в период строительства | | | |
| Опасные отходы | | | |
| Промасленная ветошь | 150202* | 0,001397 | Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору |
| Жестяные банки из-под ЛКМ | 080111* | 0,0025 | Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору |
| Неопасные отходы | | | |
| ТБО | 200301 | 0,75 | В соответствии с санитарными правилами и нормами рекомендуемый срок хранения ТБО в холодный период года не более 3-х суток, в теплое время года - ежедневный вывоз |
| Огарки электродов сварки | 120113 | 0,000204 | Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору |

Таблица 5.1-2.

Декларируемое количество опасных отходов

| Наименование отходов | Количество образования, т/год | Количество накопления, т/год |
|--|-------------------------------|------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| На период строительства на 2026 год | | |
| Всего | 0,003897 | 0,003897 |
| Промасленная ветошь* | 0,001397 | 0,001397 |
| Жестяные банки из-под ЛКМ * | 0,0025 | 0,0025 |

Таблица 5.1-3.

Декларируемое количество неопасных отходов

| Наименование отходов | Количество образования, т/год | Количество накопления, т/год |
|--|-------------------------------|------------------------------|
| На период строительства на 2026 год | | |
| Всего | 0,750054 | 0,750204 |
| Твердые бытовые отходы | 0,75 | 0,75 |
| Огарки сварочных электродов | 0,000054 | 0,000204 |

5.2. Накопление отходов

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

Все без исключения отходы производства и потребления в процессе реализации проектируемых работ передаются для утилизации специализированной организации согласно заключенному договору.

Согласно статье 334 Экологического Кодекса РК накопление отходов на объектах III и IV категорий не подлежат экологическому нормированию.

Места накопления отходов предназначены для:

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

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

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

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

5.3. Управление отходами

Временное складирование отходов выполнять согласно санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденные Приказом МЗ РК № КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г.

Управление отходами:

- хранение отходов предусматривается только на специально выделенных и оборудованных для этого площадках;
- запрещается слив любых загрязняющих веществ в почву;
- сбор и удаление отходов для утилизации.

Для временного складирования отработанной тары от ЛКМ (жестяные банки), образующейся при проведении малярных работ при строительстве, предусматриваются контейнеры, размещенные на территории строительной площадки. По мере накопления сдаются по договору в специализированную организацию.

Для временного складирования твердо-бытовых отходов (ТБО) и пищевых отходов, образующихся в результате жизнедеятельности персонала, работающего на территории строительной площадки, предусматриваются контейнеры, находящиеся на отдельной бетонированной площадке. По мере накопления данный отход по договору, заключенному с коммунальными предприятиями, вывозится на полигон ТБО. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Для временного складирования огарков сварочных электродов, образующихся при выполнении сварочных работ аппаратами ручной дуговой сварки, агрегатами сварочные передвижными с номинальным сварочным током 250-400А предусматриваются контейнеры, размещенные на территории строительной площадки. По мере накопления огарки электродов сдаются по договору в специализированную организацию.

Для временного складирования промасленной ветоши, образующейся в результате строительства, предусматриваются контейнеры, размещенные на территории строительной площадки. По мере накопления сдаются по договору в специализированную организацию.

Отработанные люминесцентные лампы типа ЛБ, образующиеся в результате исчерпания ресурса времени работы, временно размещаются в контейнере, в упаковке, в помещении цехов. По мере накопления лампы сдаются на переработку в специализированные предприятия по договору.

На территории не осуществляется постоянное хранение отходов, оказывающих вредное воздействие на состояние окружающей среды.

5.4. 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.

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.

5.5. Рекомендации по управлению отходами и по вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций

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 так называемая Иерархия управления отходами. Безопасное обращение с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст 329 Экологического кодекса РК):

- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);

- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации над их размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);
- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.



Рис. 3 – Иерархия с обращениями отходами

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, исключая 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 металловосоединений для

повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым под этапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

В компании сложилась определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Принципиально это система обеспечивает охрану окружающей среды. Отходы, образующиеся при нормальном режиме эксплуатации из-за их незначительного и постепенного накопления, сразу не вывозятся в места их утилизации, а собираются в пронумерованные контейнеры и хранятся на отведенных для этих целей площадках. Все образующиеся отходы на предприятии временно хранятся на площадках с последующей передачей специализированным организациям. Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами. Договора на вывоз и дальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

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 ТОО 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 производственном подразделений.

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.

5.6. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду

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

Декларация о воздействии на окружающую среду представляется в письменной форме или в форме электронного документа, подписанного электронной цифровой подписью.

Декларация о воздействии на окружающую среду должна содержать следующие сведения:

- 1) наименование, организационно-правовую форму, бизнес-идентификационный номер и адрес (место нахождения) юридического лица или фамилию, имя, отчество (если оно указано в документе, удостоверяющем личность), индивидуальный идентификационный номер, место жительства индивидуального предпринимателя;
- 2) наименование и краткую характеристику объекта;
- 3) вид основной деятельности, виды и объем производимой продукции, выполняемых работ, оказываемых услуг;

4) декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ, количество и виды отходов (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами);

5) для намечаемой деятельности – номер и дату выдачи положительного заключения государственной экологической экспертизы для объектов III категории.

Декларация о воздействии на окружающую среду представляется:

1) перед началом намечаемой деятельности;

2) после начала осуществления деятельности – в случае существенного изменения технологических процессов основных производств, качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ и стационарных источников, отходов (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами).

В случае существенного изменения технологических процессов, качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ и стационарных источников, отходов (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами) декларант обязан в течение трех месяцев с даты внесения соответствующих существенных изменений представить новую декларацию о воздействии на окружающую среду.

Форма декларации о воздействии на окружающую среду и порядок ее заполнения устанавливаются правилами выдачи экологических разрешений.

За непредставление декларации о воздействии на окружающую среду или предоставление недостоверной информации, содержащейся в этой декларации, лица несут ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Местные исполнительные органы ежеквартально до 5 числа месяца, следующего за отчетным периодом, направляют в территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды сводные данные по принятым декларациям о воздействии на окружающую среду по форме, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

5.7. Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов, на состояние окружающей среды

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор различных видов отходов;
- для временного хранения отходов использование специальных емкостей - контейнеров, установленных на оборудованных площадках;
- обеспечить раздельное хранение твердо-бытовых отходов в контейнерах в зависимости от их вида;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- сбор в специальных емкостях на отведенных площадках и своевременная передача специализированным организациям для дальнейшей утилизации;
- своевременная уборка горючих не утильных веществ (промасленная ветошь);
- сбор в специальных емкостях на отведенных площадках и своевременный вывоз на полигон отходов ТБО;
- оборудование специальных площадок, согласно действующих СНиП в РК, для временной парковки спецтехники и автотранспортных средств, а также временного хранения необходимого оборудования и материалов, используемых при строительных работах;
- очистка территории от мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места после завершения строительных работ.

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

6.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Шум.

От различного рода шума в настоящее время страдают многие жители городов, поселков, находящихся вблизи промышленных объектов и на осваиваемых территориях. Для многих шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха. Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100дБ. Поэтому оценка воздействия звукового давления на персонал, работающий на промышленных площадках и в быту, имеет важное экологическое и медико-профилактическое значение.

Для оценки суммарного воздействия производственного шума используется суточная доза. Суточная доза состоит из 3 парциальных доз, соответствующих 3 восьмичасовым периодам суток, отражающим основные виды жизнедеятельности человека: труд, деятельность и отдых в домашних условиях, сон.

Парциальные дозы определяют отдельно для каждого восьмичасового периода с учетом соответствующих им допустимых уровней шума. Расчет парциальных доз шума для 3 периодов жизнедеятельности проводят по разности между фактическими и допустимыми уровнями звука в дБА. Для этого находят три значения разностей уровней и по таблице соответствующие им превышения допустимых доз для каждого периода. Среднесуточную дозу определяют делением суммы парциальных доз на 3 (количество периодов суток).

Общее воздействие производимого шума на территории промысла в период проведения строительства и эксплуатации технологического оборудования будет складываться из двух факторов:

- воздействие производственного шума (автотранспортного, специальной технологической техники и передвижных дизель-генераторных установок);
- воздействие шума стационарных оборудований, расположенных на соответствующих площадках.

При удалении от источника шума на расстоянии до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение звука происходит медленнее. Проектом производства работ следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, наличия звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов, рельефа местности.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте. Предельно-допустимый уровень шума на рабочих местах не должны превышать 80 дБа.

Шумовое воздействие автотранспорта. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука - 89дБ(А); грузовые автомобили с дизельным двигателем мощностью 162кВт и выше - 91 дБ(А).

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ (А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток конструктивных особенностей дорог и т.д.

В условиях транспортных потоков, планируемых при проведении намечаемых работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность

значительно снизить последние.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам и расчетам интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ. При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные. Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических условий и т.д.

По данным исследований установлено, что высокий уровень шума наблюдается на расстоянии 1 м от источника, поэтому при работе на этих участках персонал будет обеспечиваться специальными защитными средствами.

Основными факторами шума на производственной площадке будут являться дизельные генераторы, автотранспорт.

Уровень шума будет наблюдаться непосредственно на пром.площадке, а за пределами он не превысит допустимых показателей для работающего персонала и будет носить кратковременный характер.

Электромагнитные излучения.

Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно.

Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяется:

- параметрами излучения (частоты или длины волны, когерентностью колебания, скоростью распространения, поляризацией волны);
- физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, длиной электромагнитной волны в ткани, глубиной проникновения, коэффициентом отражения от границы воздух- ткань).

Для оценки воздействия ЭМП на человеческий организм с целью выбора способа защиты проводится сравнение фактических уровней излучателей с нормативными.

Измерение уровней излучений производится в порядке текущего санитарного надзора, при сдаче в эксплуатацию новых или реконструированных источников ЭМП и общественных зданий и сооружений, расположенных на прилегающей к электромагнитным излучателям территории.

Источниками электромагнитных излучений будут являться высоковольтные линии электропередач после ввода их в эксплуатацию, и трансформаторные подстанции с силовыми трансформаторами.

Эти объекты устанавливаются и эксплуатируются только в соответствии с требованиями электробезопасности (высота опор, количество проводов и изоляторов на них). Поэтому ЛЭП не будет представлять опасности, как для населения, так и для ОС.

Аналогичные условия предъявляются и к трансформаторным подстанциям, которые также не будут являться источниками неблагоприятного электромагнитного воздействия на ОС.

Вибрация.

Действие вибрации на организм проявляется по – разному в зависимости от того, как действует вибрация. Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется в проведения сейсморазведочных работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные части тела (например, при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

В зависимости от продолжительности воздействия вибрации, частоты и силы колебаний возникает ощущение сотрясения (паллестезия).

При длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах.

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибрации как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящий, главным образом, в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

Тепловое воздействие

На исследуемом участке технологическим регламентом не предусмотрены объекты с выбросами высокотемпературных смесей, поэтому тепловое воздействие на приземный слой атмосферы исключается.

6.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Первоочередной задачей всяких радиоэкологических исследований является улучшение радиационной обстановки в Республике Казахстан путем обнаружения радиоактивного загрязнения прошлых лет и взятия под контроль деятельности, могущей привести к радиоактивному загрязнению.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 261) и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

При выделении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учитывать возможность использования их как местные строительные материалы, содержания радионуклидов в которых регламентируются соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей

Территория города Атырау и прилегающих районов характеризуется преобладанием бурых почв полупустынного типа, песчаных почв, а также солонцово-солончаковых комплексов. Почвы отличаются низким плодородием и слабой обеспеченностью гумусом. В силу природно-климатических условий и аридного климата земледелие возможно лишь при орошении, без которого продуктивность почв крайне низка.

Половину территории области занимают солонцовые и солончаковые почвы, значительная часть которых деградирована в результате процессов опустынивания. Основная причина деградации — хозяйственная деятельность человека и пастбищная нагрузка. Отмечается изреживание растительного покрова, сокращение числа видов, выпадение отдельных представителей флоры и замещение их сорными видами.

Экологические требования при землепользовании включают:

- научное обоснование и прогнозирование экологических последствий земельных преобразований;
- учет и реализацию государственной экологической политики при планировании и организации использования земель;
- обеспечение целевого использования земель;
- формирование и размещение экологически обоснованных земельных участков.

Для размещения объектов, не связанных с сельскохозяйственным производством, подлежат отводу земли, непригодные для сельхоза использования, с наименьшей оценкой плодородия почв.

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

Почвы в районе города Атырау представлены в основном буро-песчаными, с низким содержанием органического вещества и гумуса. Фоновые исследования указывают, что концентрации тяжелых металлов и нефтепродуктов в почвах в пределах городской черты в большинстве случаев не превышают установленных нормативов. Локальные превышения фиксируются в районах старых нефтепромыслов и промышленных площадок, однако на территории проектируемого объекта превышений нормативных показателей загрязняющих веществ в почве не выявлено.

Таким образом, современное состояние почвенного покрова оценивается как соответствующее фоновому уровню, неблагоприятных изменений не зафиксировано.

7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы: физические и химические. Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров, его нарушением. Воздействие химических факторов характеризуется внесением загрязняющих веществ в окружающую среду и в отдельные ее компоненты, одним из которых являются почвы.

Механическое уничтожение грунта — это один из самых мощных факторов уничтожения растительности, так как в пустынной зоне плодородный слой почвы ничтожно мал. При дорожной дигрессии изменениям подвержены все системы экосистем растительность, почвы и даже литогенная основа. При этом происходит частичное или полное уничтожение растительности, разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение.

Механические нарушения почв, сопровождаемые резким снижением их устойчивости к действию природных факторов, в дальнейшем становятся первопричиной

дефляции, эрозии, плоскостного смыва и т.д. Степень изменения свойств почв находится в прямой связи с их удельным сопротивлением, глубиной разрушения профиля, перемещением и перемешиванием почвенных горизонтов. Удельное сопротивление почв к деформации зависит от их генетических свойств. При этом очень важное значение имеют показатели механического состава, влажности, содержания водопрочных агрегатов и высокомолекулярных соединений.

Большой вред почвенному покрову наносится неупорядоченными полевыми дорогами. Подъездные дороги должны прокладываться с учетом особенностей экосистем участков их устойчивости к антропогенным воздействиям.

Загрязнение почв в результате газопылевых осадений из атмосферы пропорционально объемам газопылевых выбросов и концентрации в них веществ-загрязнителей. Обычно состав осадений из атмосферы, в которых присутствует значительная доля антропогенных выбросов, резко отличается от состава фоновых осадений, обусловленных естественными процессами.

Источниками загрязнения через твердые выпадения из атмосферы являются все источники выбросов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов и благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этих факторов будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Основным депонентом выпадений из атмосферы является самый верхний почвенный горизонт. Перераспределение загрязнителей по вертикали почвенного профиля зависит, в основном, от ландшафтно-геохимических условий и свойств самого загрязнителя. Условия миграции, наряду с содержанием загрязнителя в осадениях, определяют скорость достижения критического уровня концентраций, установленного действующими нормативами или носящего рекомендательный характер.

Химическое загрязнение в результате потерь веществ, при транспортировке, несанкционированном складировании отходов, авариях носит, в основном, случайный характер. Его интенсивность может быть очень высока, масштабы невелики, места локализации - вдоль транспортных путей, трубопроводов, места складирования веществ, материалов и отходов. Этот фактор загрязнения относится к немногочисленной группе факторов, легко поддающихся регулированию и контролю.

Загрязнение почв в результате миграции загрязнителей из участков техногенного загрязнения, мест складирования отходов производства и потребления, складов готовой продукции является вторичным загрязнением. Интенсивность его может быть высокой, масштабы в основном точечные.

Для снижения негативных последствий от проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование только специальной техники.

С соблюдением всех технологических решений можно обеспечить устойчивость природной среды к техническому воздействию с минимальным ущербом для окружающей среды.

Экологические проблемы при работе оборудования могут возникнуть при сливе с оборудования на грунт, сбросе эмульсии на земную поверхность. Потери могут происходить на запорно-регулирующей арматуре в сальниковых уплотнениях.

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие на почвенный покров.

По окончании планируемых работ должны быть проведены техническая и биологическая рекультивация отведенных земель.

При соблюдении предусмотренных работ по рекультивации, работ по защите почвенно-растительного покрова, а также продолжении мониторинговых работ неблагоприятное воздействие возможного химического загрязнения и механических нарушений возможно будет значительно снизить. В целом воздействие на состояние

растительного и почвенного покрова, можно принять как слабое, локальное, продолжительное. Для минимизации воздействия на почвы потребуется выполнение ряда природоохранных мероприятий, направленных на сохранение почв. Мероприятия включают пропаганду охраны животного мира и бережного отношения к существующей фауне.

Техногенное воздействие на земли является главным образом в механических нарушениях почвенно-растительных экосистем, обусловленных дорожной дигрессией. Необходим строгий запрет езды автотранспорта и строительной техники по несанкционированным дорогам и бездорожью. На нарушенных участках необходимо проведение рекультивации земель.

7.4. Планируемые мероприятия и проектные решения (техническая и биологическая рекультивация)

В соответствии с экологическим кодексом рекультивация земель, восстановление плодородия, других полезных свойств земли, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ является одним из наиболее важных природоохранных мероприятий.

При проведении технического этапа рекультивации земель должны быть выполнены следующие работы:

- провести планировку территории;
- нанести плодородный слой почвы на поверхность участка, где он был снят (с планировкой территории);
- прикатать территорию;
- очистить участок от мусора и др. материалов.

Провести рекультивацию земель на площадях, которые были заняты временными дорогами, или передать их постоянному землепользователю на согласованных, с ним условиях. Далее земельные участки остаются под самозаростание местной растительностью.

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения.

Биологический этап начинается после окончания технического этапа и проводится с целью создания на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности корнеобитаемого слоя. Данный слой предотвращает эрозию почв, снос мелкозема с восстановленной поверхности.

Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района. Закрепление пылящих поверхностей является одной из важных составных частей природоохранных мероприятий.

Земли района проведения рекультивационных работ являются малоценными низкопродуктивными пастбищами.

Согласно почвенно-климатическим, экономическим условиям района рекультивации, основным фоном почвенного покрова являются бурые, песчаные почвы и очень засушливый климат, освоение таких почв для земледелия без орошения невозможно, также при освоении потребуется предварительное улучшение почв, что потребует дополнительных трудоемких и нецелесообразных затрат.

На основании вышеизложенного для данных земель наиболее подходящим видом биологической рекультивации целесообразно использование естественное самозаростание местной жароустойчивой растительностью.

Проектируемые мероприятия по рекультивации нарушаемых земель принимаются в соответствии с требованиями законодательства и охране окружающей природной среды и другими нормативами, с учетом природно-климатических условий района расположения нарушаемых участков, хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических работ.

7.5. Организация экологического мониторинга почв

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Целями экологического мониторинга являются:

- выявление масштабов изменения качества компонентов ОС в районе источника загрязнения;

- определение размеров области загрязнения, интенсивности загрязнения, скорости миграции загрязняющих веществ.

Мониторинг почв осуществляется с целью сбора достоверной информации о воздействии производственной деятельности предприятия на почву, изменения в ней как во время штатной, так и в результате нештатной (аварийной) ситуаций.

Основным направлением производственного мониторинга загрязнения почв предусматривается выполнение натуральных наблюдений за состоянием почв.

Основные задачи обследования заключаются в следующем:

- всесторонний анализ состояния почв и его тенденция на будущее;

- оценка отрицательного воздействия антропогенных факторов на фоне естественных природных процессов;

- выявление основных источников и факторов, оказывающих воздействие на почву района обследования;

- выявление приоритетных загрязняющих веществ, а также составляющих окружающей природной среды, наиболее подверженных отрицательному воздействию;

- исследования причин загрязнения ОС.

Первичной организационной и функциональной единицей мониторинга почв является стационарная экологическая площадка (СЭП), на которой ведутся многолетние периодические наблюдения за динамикой контролируемых параметров почв. Эти наблюдения обеспечивают выявление изменений направленности протекающих процессов и свойств, определяющих экологическое состояние почв, выявление тенденций динамики, структуры и состава почвенно-растительных экосистем под влиянием действия природных и антропогенных факторов.

Места заложения СЭП выбирают в типичном месте ландшафта с учетом пространственного распространения основных почвенных разностей, направления их производственного использования и характера техногенных нарушений, с таким расчетом, чтобы полученная информация характеризовала процессы, происходящие в почвах на территории СМР, его объектах и прилегающих участках.

Учитывая особенности реализации намечаемой детальности, связанной с проведением строительных работ, проведение экологического мониторинга почв не предполагается.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Растительный покров территории города Атырау и его окрестностей формируется в условиях полупустынной зоны. Преобладающими типами растительности являются типчаково-ковыльковые и ковыльково-типчаковые сообщества (с доминированием ковыля Лессинга *Stipa lessingiana* и типчака *Festuca sulcata*), а также разнотравно-ковыльковые с участием полыней (*Artemisia* spp.) и солянок (*Salsola* spp.).

Наиболее распространенные растительные ассоциации:

- типчаково-ковыльковые (*Stipa joannis* + *Festuca sulcata*),
- типчаково-тырсовые (*Stipa capillata* + *Festuca sulcata*),
- ковыльково-тырсовые (*Stipa capillata* + *Stipa lessingiana*),
- тырсово-ковыльковые (*Stipa lessingiana* + *Festuca sulcata*),
- ковыльково-типчаковые (*Festuca sulcata* + *Stipa lessingiana*),
- тырсово-типчаковые (*Festuca sulcata* + *Stipa capillata*).

Зелёные насаждения (деревья, кустарники), попадающие в зону строительства, подлежат пересадке. В проекте предусмотрено озеленение, которое будет выполнять санитарно-гигиенические функции: снижение запыленности, улучшение микроклимата и создание затенённых зон отдыха.

На участке строительства отсутствуют растения, занесённые в Красную книгу Республики Казахстан, территория не относится к землям государственного лесного фонда, особо охраняемым природным территориям или заказникам. Уникальных, редких и особо ценных дикорастущих растений не выявлено.

8.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Растительность развивается в суровых природных условиях:

- резко континентальный климат с жарким засушливым летом и холодной малоснежной зимой;
- дефицит влаги и засоление почв;
- высокие амплитуды температурных колебаний;
- преобладание почв с низким содержанием гумуса и органического вещества.

Эти факторы формируют устойчивые, но уязвимые экосистемы, чувствительные к антропогенному воздействию.

Антропогенные факторы (строительные работы, транспорт, техногенные выбросы) усиливают деградацию:

- механическое повреждение растительности (уплотнение, разрушение корневой системы);
- загрязнение почв и воздуха (выбросы, нефтепродукты);
- развитие сети несанкционированных полевых дорог, приводящих к уничтожению растительного покрова.

Нарушенность растительности в результате транспортного воздействия в условиях Атырау может составлять до 5 % территории.

8.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Растительный покров территории формируется в экстремальных природных условиях (аридность климата, засоление, недостаточная водообеспеченность). К настоящему времени он частично трансформирован под влиянием различных видов хозяйственной деятельности. Кроме того, компенсационные возможности местной флоры невелики в силу экологических природных условий территории.

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 реализации строительных работ, можно сказать, что значительного нового воздействия на растительный покров, участка не будет.

8.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Обоснование объемов использования растительных ресурсов в настоящем РООС не представлено. Ввиду того что реализация намечаемой деятельности не предполагает изъятие или использование растительных ресурсов.

8.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Растительный покров исследуемой территории в различной степени трансформирован. На рассматриваемой территории редкие виды растения, занесенные в Красную книгу отсутствуют.

На территории проектируемого объекта нет культурных памятников, заповедных зон, заказников и других особо охраняемых природных объектов.

На рассматриваемой территории краснокнижные растения отсутствуют.

8.6. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

Охрана почв при осуществлении работ на рассматриваемом участке может существенно ограничить негативные экологические последствия.

Комплекс проектных технических решений по защите растительных ресурсов от загрязнения и истощения и минимизации последствий при проведении проектируемых работ включает в себя:

- Перед началом проведения работ, обустройство площадок, упорядочение и обустройство основных дорог к ним, необходимо производить с учетом ландшафтных особенностей территории и ее устойчивости к техногенным воздействиям.

- Недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, связанных с строительством за пределами проектируемой площадки.

- Перед началом выполнения земляных работ, необходимо снять верхний, плодородный растительный слой, складировать его и в дальнейшем использовать при благоустройстве и озеленении территории.

- Повсеместно на рабочих местах соблюдать правила пожарной безопасности и технику безопасности. Необходимо так же провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

- После завершения работ осуществить очистку загрязненных участков, вывести отходы, бытовой и строительный мусор, уничтожить антропогенный рельеф (ямы, рытвины) и осуществить планировку территории.

- В местах загрязнения почв ГСМ провести механическую рекультивацию и, по возможности, произвести озеленение и благоустройство территории.

Проведение организационных мероприятий, направленных на упорядочение дорожной

сети, сведение к минимуму количества проходов автотранспорта по бездорожью является важным фактором охраны почв и растительности - от деградации и необоснованного разрушения.

Подъездные дороги должны прокладываться с учетом особенностей экосистем участков их устойчивости к антропогенным воздействиям.

По окончании планируемых работ должны быть проведены техническая рекультивация отведенных земель.

Для эффективной охраны почв и растительности от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, будет включать следующие мероприятия:

- своевременный контроль состояния существующих временных (полевых) дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- организация передвижения техники исключительно по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью;
- принятие мер по ограничению распространения загрязнений в случаях разлива нефтепродуктов, сточных вод и различных химических веществ;
- принятие мер по оперативной очистке территории, загрязненной нефтепродуктами и другими загрязнителями;
- проведение просветительской работы по охране почв;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения.

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

- свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ;
- во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности.

8.7. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

Под экологической системой (экосистемой) понимается являющийся объективно существующей частью природной среды динамичный комплекс сообществ растений, животных и иных организмов, неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое и связанных между собой обменом веществом и энергией, который имеет пространственно-территориальные границы.

Под средой обитания понимается тип местности или место естественного обитания того или иного организма или популяции.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Под биологическими ресурсами понимаются генетические ресурсы, организмы или их части, популяции или любые другие биотические компоненты экологических систем, имеющие фактическую или потенциальную полезность либо ценность для человечества.

Запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда

живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- 1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- 2) когда негативное воздействие на биоразнообразии невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- 3) когда негативное воздействие на биоразнообразии невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- 4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразии не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

К числу мероприятий по снижению воздействия на растительный мир следует отнести:

- Сохранение биологического и ландшафтного разнообразия на участке работ;
- Мероприятия по предупреждению пожаров, которые могут повлечь на растительных сообществах;
- Мероприятия по предупреждению химического загрязнения воздуха, которые могут повлечь на растительных сообществах;
- Запрещается выжиг степной растительности;
- Запрещается загрязнение земель отходами производства и потребления;
- Запрещается уничтожение растительного покрова;
- Запрещение возникновения стихийных (непроектных) мест хранения отходов.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразии понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразии.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.

9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Животный мир рассматриваемой территории представлен в основном видами, характерными для степной и полупустынной зон Атырауской области. Здесь встречаются отдельные виды грызунов (суслик малый, тушканчики, полёвки), еж обыкновенный, представители пресмыкающихся (ящерица разноцветная, ящерица серая, степная гадюка, полоз), а также степные и синантропные виды птиц (жаворонки, серые куропатки, воробьи, голуби, галки, вороны).

Водные животные и земноводные на участке отсутствуют, так как проектируемая территория не связана с естественными водоёмами.

Фауна в целом обеднена, что связано с аридными климатическими условиями, отсутствием густых растительных сообществ и активным освоением территории человеком. Наибольшее воздействие испытывают мелкие позвоночные и птицы.

Опосредованное воздействие возможно за счёт запыления и химического загрязнения почв и растительности продуктами сгорания топлива от автотранспорта и строительного оборудования, что может изменить условия питания животных. Однако высокая скорость рассеивания загрязняющих веществ и ветровой режим региона снижают подобное воздействие до минимума.

Наиболее выраженным фактором воздействия на фауну является фактор беспокойства (присутствие человека, шум, движение техники). На синантропные виды животных (воробьи, голуби, вороны, бродячие кошки и собаки) этот фактор практически не влияет.

На участке строительства отсутствуют животные, занесённые в Красную книгу Республики Казахстан. Территория не относится к землям особо охраняемых природных территорий, миграционные пути животных здесь также отсутствуют.

9.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

На участке проведения работ отсутствуют редкие, исчезающие и занесенные в Красную книгу виды животных.

9.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных

Воздействие на животный мир обусловлено природными и антропогенными факторами.

К природным факторам относятся, климатические условия, характеризующиеся колебаниями температуры воздуха, интенсивные процессы дефляции и т.д.

Влияние изменения природных условий сказывается на численность и видовое разнообразие животных. Одни животные вытесняются, и гибнут, для других складываются благоприятные условия.

Антропогенные факторы. Антропогенное воздействие осуществляется в ходе любой хозяйственной деятельности, связанной с природопользованием. В результате происходит изменение трофических связей, ведущее к перестройке структуры зооценоза. В результате антропогенной деятельности на природные процессы, происходят непрерывно протекающие в зооценозе экосистемы следующие изменения, главным образом связанные с условием среды обитания:

- изменение кормовой базы и трофических связей в зооценозах;
- изменение численности и видового состава;
- изменение существующих мест обитания.

На эти процессы оказывают влияние следующие виды воздействий:

- изъятие определенных территорий;
- земляные и прочие работы на объекте строительства;
- фактор беспокойства (присутствие людей, шум от работающей техники);

- техногенные загрязнения.

Прекращение воздействия в зависимости от его интенсивности, масштабности и обратимости реакция экосистемы может привести к восстановлению исходных условий или изменению структуры всего комплекса.

В период проведения проектируемых работ изъятие территорий из площади возможного обитания мест не предусматривается. Следовательно, намечаемая деятельность не может существенно повлиять на численность видов, качество их среды обитания.

Вместе с тем хозяйственная деятельность не внесет существенных изменений в жизнедеятельность большинства видов животных, представленных в районе СМР, так как в природно-ландшафтном отношении он аналогичен прилегающим территориям, и вытеснение их с ограниченного участка может быть легко компенсировано на другом.

Миграционные пути животных, в ходе реализации настоящего проекта, нарушены не будут, так как проектом не предусматривается строительство линейных объектов, ограничивающих пути миграции животных.

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 исключены.

9.4. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации

В связи с отсутствием воздействия на животный мир намечаемой деятельностью, созданием лесных культур, 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 не разрабатываются.

В целом, оценка воздействия намечаемой деятельности, создания лесных культур, на животный мир характеризуется как допустимая.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Ландшафт географический — относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием ее компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, урочищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами. Структуру каждого географического ландшафта определяют процессы обмена веществом и энергией.

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 водоемы и т.д.

Техногенные ландшафты представлены карьерами, отвалами пород и техногенных минеральных образований, насыпными полотнами шоссе и железных дорог, трубопроводами, населенными пунктами и объектами инфраструктуры. При строительстве городов, промышленных объектов и, особенно, горнодобывающих комплексов происходит неизбежное нарушение плодородного слоя почв, техногенное преобразование ландшафтов и косвенное негативное на них воздействие. Природные ландшафты нарушаются и сельским хозяйством. 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. Большие территории земель отводятся под горнодобывающие комплексы, которые безвозвратно изымаются из сельхозпроизводства, так как на них размещаются карьеры, отвалы, гидроотвалы, промплощадки, хвостохранилища, дороги, трубопроводы и т. д. Для нормальной работы горно-обогатительных комбинатов требуется не менее 10-15 тысяч га земли. В то же время при подземном способе добычи минерального сырья площадь земельного отвода обычно не превышает 600-1000 га. При этом на 1-2 порядка снижается негативное техногенное воздействие на окружающую среду.

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 тяжелых микроэлементов (Mn, Cu, Pb, Zn, Ag, V, W, Sn и др.).

В районе расположения проектируемого объекта антропогенные ландшафты представлены нарушенными землями. К нарушенным техногенным угодьям рассматриваемого района относятся также шоссе и дороги, железнодорожные ветки, склады продукции и другие объекты инфраструктуры.

Таким образом, рассматриваемый район уже является экологически нарушенным. Проведение строительно-монтажных работ на площадке строительства не требует отчуждения дополнительных территорий, поскольку весь объем работ выполняется в пределах границ существующего земельного отвода. Все планируемые к застройке объекты будут расположены на одной строительной площадке, проведение серьезных строительных или планировочных работ, которые могли бы оказать негативное воздействие на ландшафты, не планируется. Следовательно, проведение строительно-монтажных работ не окажет какого-либо негативного воздействия на ландшафты рассматриваемой территории.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

11.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Численность населения Атырауской области на 1 августа 2025г. составила 713,9 тыс. человек, в том числе 391,8 тыс. человек (54,9%) – городских, 322,1 тыс. человек (45,1%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-июле 2025г. составил 5926 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 6865 человек).

За январь-июль 2025г. число родившихся составило 7955 человек (на 11,5% меньше чем в январе-июле 2024г.), число умерших составило 2029 человек (на 4,5% меньше чем в январе-июле 2024г.).

Сальдо миграции составило – 2835 человек (в январе-июле 2024г. – 2275 человек), в том числе во внешней миграции – 265 человек (371), во внутренней – 3100 человек (-2646).

Численность безработных во II квартале 2025г. составила 18523 человека. Уровень безработицы составил 5% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 сентября 2025г. составила 25858 человек, или 7% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), во II квартале 2025г. составила 585172 тенге, уменьшение к II кварталу 2024г. составил 1,6%. Индекс реальной заработной платы во II квартале 2025г. составил 88,8%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в I квартале 2025г. составили 323307 тенге, что на 0,4% ниже, чем в I квартале 2024г., реальные денежные доходы за указанный период уменьшились –8,9%.

Уровень жизни

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в IV квартале 2023 г. составили 199047 тенге, что на 17,7% выше, чем в IV квартале 2020г. Реальные денежные доходы за указанный период выросли на 11,7%.

Рынок труда и оплата труда

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на конец марта 2023 г. составила 7764 человека или 2,4% к рабочей силе.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам в январе-декабре 2023 г. составила 296191 тенге. По сравнению с январем-декабром 2020г. она увеличилась на 12,8%. Индекс реальной заработной платы составил 106,8%.

Цены

Индекс потребительских цен в марте 2023г. по сравнению с декабрем 2022г. составил 101,6%. Цены на продовольственные товары увеличились на 3,3%, непродовольственные товары - на 1,4%, платные услуги снизились – на 0,2%. Цены предприятий-производителей на промышленную продукцию в марте 2020г. по сравнению с декабрем 2018г. уменьшились на 1,4%.

Национальная экономика

Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2023г. составил в текущих ценах 4911,6 млрд. тенге. В структуре ВРП доля производства товаров составила 59,7%, услуг – 30,8%.

Объем инвестиций в основной капитал в январе-марте 2023г. составил 1006,8 млрд. тенге, что на 10,3% больше, чем в январе-марте 2022г.

Торговля

По отрасли «Торговля (оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов)» индекс физического объема в январе-марте 2023г. составил 151,2%.

Объем розничной торговли за январь-март 2023г. составил 69327,1 млн. тенге или на 0,6% выше уровня соответствующего периода 2022г. (в сопоставимых ценах).

Объем оптовой торговли за январь-март 2023г. составил 601095,4 млн. тенге или в 1,6

раза больше уровня соответствующего периода 2022г. (в сопоставимых ценах).

Реальный сектор экономики

Объем промышленного производства в январе-марте 2023г. составил 1983210 млн. тенге в действующих ценах, что на 8,5% больше, чем в январе-марте 2022г. В горно добывающей промышленности и разработке карьеров производство увеличилось на 9,2%, в обрабатывающей промышленности -на 6,7%, в электроснабжении, подаче газа, пара и воздушном кондиционировании - на 5,8%, в водоснабжении, канализационной системе, контроле над сбором и распределением отходов - в 2,1 раза. Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-марте 2023г. составил 8557,1 млн. тенге, что больше на 1,1% чем в январе-марте 2022г.

Индекс физического объема по отрасли «Транспорт» в январе-марте 2022г. составил 112,5%.

Объем грузооборота в январе-марте 2023г. составил 14094,5 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками) и вырос на 5,8% по сравнению соответствующим периодом 2022г. Объем пассажирооборота составил 326,2 млн. пкм и вырос на 5,9%.

11.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Воздействие производственных объектов, вызовет в основном, благоприятные последствия (изменения) в различных компонентах социально-экономической среды, которые являются реципиентами (субъектами) этого воздействия. Ниже рассматриваются возможные последствия реализации проекта по различным компонентам социально-экономической среды.

Рынок труда и занятость экономически активного населения

Работы, связанные с проведением строительных работ, вызывают потребность в рабочей силе. Значительную часть рабочих мест могут занять специалисты из числа местного населения. Планируется максимальное использование существующей транспортной системы и социально-бытовых объектов рассматриваемой области.

Таким образом, реализация проекта и связанное с ним увеличение трудовой занятости следует рассматривать как потенциально благоприятное воздействие.

Финансово-бюджетная сфера

Капиталовложения являются прямым источником пополнения поступлений в финансово-бюджетную сферу.

Доходы и уровень жизни населения

Получение потенциальной работы, положительно воздействует на доходы и уровень благосостояния населения. Кроме того, источником косвенного воздействия являются расширение сопутствующих и обслуживающих производств, что также способствует росту доходов населения.

Таким образом, увеличение числа занятых в регионе повышает уровень жизни населения. Привлечение в эту сферу новых работников будет способствовать повышению доходов населения.

11.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние рассматриваемого объекта на регионально- территориальное природопользование оказываться не будет.

11.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности объекта – благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности,

промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

Проведение строительных работ окажет положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий, а также в целом на государственном.

В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

11.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Осуществление проектного замысла, отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует. Планируемые работы, связанные с проведение строительных работ, не приведут к значительному загрязнению окружающей среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ мало вероятно.

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов. Учитывая все вышесказанное, в процессе проектируемых работ вероятность ухудшения санитарно-эпидемиологической ситуации в исследуемом районе очень низкая.

11.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатываются в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

12.1. Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты)

На участке проведения работ исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

12.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду является его минимальность, не ведущая к значимому ухудшению существующего положения ни для одного элемента экосистемы и сохранение существующего биоразнообразия.

В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия на природную среду представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Интенсивность воздействия имеет пять градаций, которые выражают следующие типы: незначительная (1) - изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций;

слабая (2)- изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается;

умеренная (3) - изменения среды превышают естественные флуктуации, но способность к полному восстановлению поврежденных элементов сохраняется частично;

сильная (4) - изменения среды значительны, самовосстановление затруднено;

Пространственный масштаб воздействия. Эта категория оценки воздействия на окружающую природную среду имеет пять градаций:

локальный (1) - площадь воздействия 0,01-1 км² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта;

ограниченный (2) - площадь воздействия 1 -10 км² для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта;

территориальный (3) - площадь воздействия 10-100 км² для площадных объектов или на удалении 1 -10 км от линейного объекта;

региональный (4) - площадь воздействия более 100 км² для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта.

Временной масштаб воздействия. Данная категория оценки имеет пять градаций:

Кратковременный (1) - от 10 суток до 3-х месяцев; средней (2) - от 3-х месяцев до 1 года; продолжительный (3) - от 1 года до 3 лет;

многолетний (4) - продолжительность воздействия более 3 лет.

Эти критерии используются для оценки воздействия проектируемых работ по каждому природному ресурсу.

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия рассматриваемых работ в пределах исследуемой территории на компоненты окружающей среды, можно сделать вывод, что общий уровень воздействия допустимо принять как ограниченное (2 балла), среднее (2 балла), слабое (2 балла). Интегральная оценка выражается 8 баллами – воздействие среднее.

При нормальном (без аварий) режиме проведения полевых работ негативные последствия воздействия на окружающую среду исключены.

Технология проведения полевых работ исключает возможность негативных для окружающей среды последствий.

12.3. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений)

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных горно-геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной, статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта.

Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. К ним относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Сейсмическая активность. Согласно данным сейсмического микрорайонирования территория планируемых работ входит в сейсмически малоактивную зону.

Характер воздействия: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, крайне низкая. Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий,

таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов и дизельных генераторов на территории промплощадки.

Анализ природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым климатом.

Антропогенные факторы

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. В случае возникновения такой ситуации в проекте предусмотрены экстренные меры по выявлению и устранению пожаров на территории СМР.

Проведение работ в соответствии с технологическими инструкциями, полностью исключает возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и в гидросферу. Аварийная ситуация на объекте может возникнуть только в результате неблагоприятных природных воздействий (землетрясение, ураган и т.п.)

12.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население

С учетом минимальной вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них. Ввиду минимальной вероятности возникновения аварий, отсутствия воздействия на атмосферу, отсутствия воздействия на гидросферу, прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население в рамках данного проекта не разрабатывается.

12.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при проведении работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всем персоналом. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Мероприятия по устранению несчастных случаев на производстве. Для обеспечения безопасных условий труда рабочие должны знать назначение установленной арматуры, приборов, инструкций по эксплуатации и выполнять все требования инструкций.

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проведение полевых работ будет осуществляться в строгом соответствии с действующими нормами.

В целом, для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производстве планируемых работ рекомендуется следующий перечень мероприятий:

- обязательное соблюдение всех нормативных правил при строительстве;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;
- использование новых высокоэффективных экологически безопасных смазочных добавок на основе природного сырья;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке ГСМ должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;
- своевременное устранение утечек топлива.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

-Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.

-Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.

-Исправность оборудования и средств пожаротушения.

-Организация учёбы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачётов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений.

-Прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.

-Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.

-Наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно - спасательными формированиями.

ВЫВОДЫ

Результатом данной работы является разработка раздела «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Пристройка (А5) к производственному корпусу цех (А1) по адресу: Атырауская обл., г. Атырау, Южная промзона, №3».

На основании приведенных в данной работе материалов можно сделать следующие выводы:

- воздействие на атмосферный воздух не приведет к изменению качества атмосферного воздуха;
- влияния на подземные и поверхностные воды не произойдет;
- воздействие на почвы и грунты не приведет к загрязнению и изменению их свойств;
- существенного негативного влияния на биологическую систему (растительный и животный мир, население) объект не окажет.

Деятельность рассматриваемого объекта не окажет негативного воздействия на растительный и животный миры.

Таким образом, при соблюдении соответствующих норм и правил во время проведения полевых работ, выполнении предусматриваемых технологических решений и рационального использования природных ресурсов, не нарушит существующего экологического состояния, не даст материальных изменений в окружающей среде, отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет. Существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан №400-VI ЗРК от 02.01.2021г.
2. «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
4. «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №168 от 28.02.2015г.
5. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду». Приказ и.о. Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 11.12.2013г. №3790.
6. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Утверждена Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года за №110-П.
7. ГОСТ 17.2.104-77 «Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы, термины и определения».
8. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами». Включены в перечень действующих НПА в области ООС, приказ МООС № 324-п от 27.10.2006 г.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приказ Министра охраны окружающей среды от 18.04.2008г. № 100-п.
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Приказ МООС РК № 324-п от 27.10.2006 г.
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Приказ МООС РК № 324-п от 27.10.2006 г.
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной индустрии. Приказ Министра охраны окружающей среды от 18.04.2008г. № 100-п.
13. «Методики расчетов концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», РНД 211.2.01.01-97.
14. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. РНД 03.1.0.3.01-96.
15. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
16. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Приказ МООС РК № 63 от 2021 г.
17. «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.
18. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16.03.2015г.
19. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению

отходов производства и потребления", утвержденные Приказом МЗ РК № КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИғИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

12.02.2026

1. Город - Атырау
2. Адрес - Атырау, Южная промышленная зона, 3
4. Организация, запрашивающая фон - ТОО "EcoSmart"
- Объект, для которого устанавливается фон - «Пристройка (А5) к
5. производственному корпусу цех (А1) по адресу: Атырауская обл., г. Атырау, Южная промзона, №3»
6. Разрабатываемый проект - РООС
- Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Взвешанные
7. частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, 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) м/сек | | | |
| | | | север | восток | юг | запад |
| №8,1 | Азота диоксид | 0.0834 | 0.0489 | 0.0476 | 0.0251 | 0.142 |
| | Углерода оксид | 1.3285 | 0.8697 | 0.8487 | 1.0602 | 1.454 |
| | Азота оксид | 0.0278 | 0.0078 | 0.014 | 0.0074 | 0.0116 |

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

Исходные данные проекта РООС

Наименование предприятия: Товарищества с ограниченной ответственностью «CorEn».

Продолжительность строительства объекта = 6 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Начало строительных работ планируется на март 2026 года.

Общее количество работников на строительной площадке составляет - 10 человека.

Источник загрязнения N 0001, Агрегаты сварочные

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $V_{год}$, т, 3.5

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $Pэ$, кВт, 45.6

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $bэ$, г/кВт*ч, 210

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Источник загрязнения N 0002, Компрессоры

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $V_{год}$, т, 10.5

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $Pэ$, кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $bэ$, г/кВт*ч, 200

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Источник загрязнения N 0003, Передвижная электростанция

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $V_{год}$, т, 2.4

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $Pэ$, кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $bэ$, г/кВт*ч, 200

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Источник загрязнения N 0004, Котлы битумные

Вид топлива, $KЗ$ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)

Расход топлива, т/год, $BT = 3.5$

Расход топлива, г/с, $BG = 1.18$

Марка топлива, M = Дизельное топливо

Источник загрязнения N 6001, Электросварка

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45 (Э50)

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 0.1908658$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.9$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 2.82106$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4 (Э46)

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 0.0712332$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.4$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6 (Э42)

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 10.53951938$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 5$

Источник загрязнения N 6002, Агрегат для сварки полиэтиленовых труб

Вид работ: Сварка пластиковых окон из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, $N = 523$

"Чистое" время работы, час/год, $T_0 = 530$

Источник загрязнения N 6003, Газовая сварка и резка

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

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 391.68$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.2$

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 206.53$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.1$

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

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

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T_0 = 1899$

Источник загрязнения N 6004, Разработка грунта в отвал экскаватором

Материал: Глина

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 26205.201$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 16.2$

С применением пылеподавление

Материал: Глина

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 26205.201$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 16.2$

Материал: Глина

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Количество материала, поступающего на склад, т/год, $MGOD = 26205.201$

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, $MH = 16.2$

Источник загрязнения N 6005, Разработка грунта бульдозером

Материал: Глина

Операция: Переработка

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1170$

Источник загрязнения N 6006, Снятие плодородного слоя бульдозером

Материал: Глина

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Количество материала, поступающего на склад, т/год, $MGOD = 8991$

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, $MH = 12.5$

Источник загрязнения N 6007, Разработка грунта вручную

Материал: Глина

Операция: Переработка

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 200$

Источник загрязнения N 6008, Засыпка грунта вручную

Материал: Глина

Операция: Переработка

Время работы узла переработки в год, часов, $RT_2 = 300$

Источник загрязнения N 6009, Разгрузка и погрузка песка

Материал: Песок

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

Операция: Переработка

Время работы узла переработки в год, часов, $RT_2 = 3120$

Источник загрязнения N 6010, Разгрузка и погрузка щебня (всех фракции)

Материал: Щебень

Операция: Хранение

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

Операция: Переработка

Время работы узла переработки в год, часов, $RT_2 = 3120$

Источник загрязнения N 6011, Разгрузка и погрузка ПГС

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 3120$

Источник загрязнения N 6012, Разгрузка и погрузка гравия

Материал: Гравий

Операция: Хранение

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

Операция: Переработка

Время работы узла переработки в год, часов, $RT_2 = 3120$

Источник загрязнения N 6013, Разгрузка и погрузка пемзы

Материал: Пемза

Операция: Хранение

Время работы склада в году, часов, $RT = 120$

Операция: Переработка

Время работы узла переработки в год, часов, $RT_2 = 50$

Источник загрязнения N 6014, Покрасочные работы

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.14491454$

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

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0204$

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

Марка ЛКМ: Эмаль ХС-720

Способ окраски: Пневматический

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00058$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.002$

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Способ окраски: Пневматический

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00069$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.002$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.29502723$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.9$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.14900274$

РООС к РП «Пристройка (А5) к производственному корпусу цех (А1) по адресу: Атырауская обл., г. Атырау, Южная промзона, №3»

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.5$
 Марка ЛКМ: Лак БТ-577
 Способ окраски: Пневматический
 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.03194446$
 Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.1$
 Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит
 Способ окраски: Струйный облив

Источник загрязнения N 6015, Пересыпка извести

t- продолжительность гашения извести – 20 час
 Q- удельный выброс вредного вещества г/т Q=120 г/т

Источник загрязнения N 6016, Вибратор глубинный

Источник загрязнения N 6017, Вибратор поверхностный

z— количество пыли, выделяемое при работе 1 ед оборудования, г/ч,
 T – чистовое время работы станка, ч/год;

| Номер источника загрязнения | Процесс | z, г/час | T, ч/год |
|-----------------------------|------------------------|----------|-------------|
| 6016 | Вибратор глубинный | 360 | 5093,027137 |
| 6017 | Вибратор поверхностный | 360 | 6540,104473 |

Источник загрязнения N 6018, Машины шлифовальные

Технология обработки: Механическая обработка металлов
 Местный отсос пыли не проводится
 Тип расчета: без охлаждения
 Вид оборудования: Шлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм
 Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 2028$
 Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$
 Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Источник загрязнения N 6019, Станки для резки арматуры

Местный отсос пыли не проводится
 Тип расчета: без охлаждения
 Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Станки для резки арматуры
 Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 31$
 Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$
 Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Источник загрязнения N 6020, Перфоратор

Технология обработки: Работа перфоратора
 Местный отсос пыли не проводится
 Тип расчета: без охлаждения
 Технологическая операция: Глубокое сверление
 Вид станков: Перфораторы электрические
 Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 9542$
 Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$
 Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Источник загрязнения N 6021, Припой оловянно-свинцовые

m – масса расходуемого припоя в год (ПОС40-0,076818 или 76,818 кг, ПОС30 - 0,14117 тонн или 141,17 кг. Всего: 217,988 кг).
 t – время «чистой» пайки в год, 20 ч/год.

Источник загрязнения N 6022, Дрели электрические

где: g – удельный выброс пыли технологическим оборудованием, 0,007 г/с;
 T – фактический годовой фонд времени одной единицы оборудования, 4092 ч/год;

Источник загрязнения N 6023, Пила

g – удельный выброс пыли технологическим оборудованием, 0,59 г/с;
 T – фактический годовой фонд времени одной единицы оборудования, 1799 ч/год;

Источник загрязнения N 6024, Станки сверлильные

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 120$

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

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

Источник загрязнения N 6025, Пыление колес от автотранспорта

Материал: Глина

Вид работ: Автотранспортные работы

Количество рабочих часов в году, $RT = 8760$

Директор
ТОО «CorEn»



Шейко М.О.

24027591



ЛИЦЕНЗИЯ

05.09.2024 года

02825P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "EcoSmart"

010000, Республика Казахстан, г. Астана, улица Санжар Асфендияров, дом № 3, 180

БИН: 240840011111

(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 I

(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)**

Бекмухаметов Алибек Муратович

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

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г. Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02825P

Дата выдачи лицензии 05.09.2024 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 "EcoSmart"

010000, Республика Казахстан, г. Астана, улица Саукар Асфендияров, дом № 3, 180, БИН: 240840011111

(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, район Нұра, улица Саукар Асфендияров, дом 3, кв. 180, почтовый индекс 010000

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

Проведение анализов промышленных выбросов, атмосферного воздуха, физических факторов (шум, вибрация), мощность эквивалентной дозы (радиация)

(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)

Бекмухаметов Алибек Муратович

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

