

«ECOSINTEZ» ЖШС

БСН 111040003415
БСК: IRTYKZKA
ЖСК: KZ5296516F0008049502
«ForteBank» АҚ
too.ecosintez@bk.ru
Телефон: +7701 142 1991
Адрес: ОҚО, Ордабасы ауданы,
Темирлан ауылы, Ынтымак көш., 22А.



ТОО «ECOSINTEZ»

БИН 111040003415
БИК: IRTYKZKA
ИИК: KZ5296516F0008049502
АО «ForteBank»
too.ecosintez@bk.ru
Телефон: +7701 142 1991
Адрес: ЮКО, Ордабасинский район,
с.Темирлан, ул. Ынтымак, №22А.

*лицензия Министерства энергетики РК №01976Р от 03.03.2018г. на природоохранное проектирование,
нормирование и работы в области экологической экспертизы*

Отчет о возможных воздействиях на рабочий проект

**«Строительство газораспределительных сетей в селе Диевка
Аулиекольского района Костанайской области»**

Директор



Сейдуалиев А.К.

Исполнитель Бактыбаева М.С.

Тел.: 8 707 461 01 14

г.Шымкент – 2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ

ВВЕДЕНИЕ

СВЕДЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

Месторасположение и краткая характеристика объекта

- 1 **Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха:**
 - 1.1 характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду;
 - 1.2 характеристика современного состояния воздушной среды (перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, с указанием их фактических концентраций в атмосферном воздухе в сравнении с экологическими нормативами качества или целевыми показателями качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами, по имеющимся материалам натурных замеров);
 - 1.3 источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фоновое загрязнение;
 - 1.4 внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов;
 - 1.5 определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2022 года № 63 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 22317) (далее – Методика);
 - 1.6 расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории;
 - 1.7 оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия;
 - 1.8 предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха;
 - 1.9 разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.
2. **Оценка воздействий на состояние вод:**
 - 2.1 потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды;
 - 2.2 характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика;
 - 2.3 водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного

- объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения;
- 2.4. поверхностные воды:
 - 2.4.1. гидрографическая характеристика территории;
 - 2.4.2. 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;
 - 2.4.3. гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления;
 - 2.4.4. оценка возможности изъятия нормативно- обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока;
 - 2.4.5. необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;
 - 2.4.6. количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций);
 - 2.4.7. обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений;
 - 2.4.8. предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов, в состав которых должны входить;
 - 2.4.9. оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему;
 - 2.4.10. оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий;
 - 2.4.11. водоохраные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации;
 - 2.4.12. рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты;
 - 2.5. подземные воды:
 - 2.5.1. гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод;
 - 2.5.2. описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов;
 - 2.5.3. оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения;
 - 2.5.4. анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод;
 - 2.5.5. обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения;
 - 2.5.6. рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды;
 - 2.6. определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой;
 - 2.7. 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.

3. **Оценка воздействий на недра:**
 - 3.1. наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество);
 - 3.2. потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения);
 - 3.3. прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы;
 - 3.4. обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий;
 - 3.5. при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых представляются следующие материалы:
 - 3.5.1. характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое);
 - 3.5.2. материалы, подтверждающие возможность извлечения и реализации вредных компонентов, а для наиболее токсичных – способ их захоронения;
 - 3.5.3. радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород (особенно используемых для рекультивации и в производстве строительных материалов);
 - 3.5.4. рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства;
 - 3.5.5. предложения по максимально возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключающие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи (в результате обводнения, выветривания, окисления, возгорания);
 - 3.5.6. оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недра.
4. **Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления:**
 - 4.1. виды и объемы образования отходов;
 - 4.2. особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов);
 - 4.3. рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций;
 - 4.4. виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.
5. **Оценка физических воздействий на окружающую среду:**
 - 5.1. оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий;
 - 5.2. характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.
6. **Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы:**
 - 6.1. состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта;
 - 6.2. характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне

- воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв);
- 6.3. характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления;
- 6.4. планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация);
- 6.5. организация экологического мониторинга почв.
7. **Оценка воздействия на растительность:**
- 7.1. современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта (геоботаническая карта, флористический состав, функциональное значение, продуктивность растительных сообществ, их естественная динамика, пожароопасность, наличие лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растений, состояние зеленых насаждений, загрязненность и пораженность растений; сукцессии, происходящие под воздействием современного антропогенного воздействия на растительность);
- 7.2. характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние;
- 7.3. характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности;
- 7.4. обоснование объемов использования растительных ресурсов;
- 7.5. определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность;
- 7.6. ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения;
- 7.7. рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания;
- 7.8. мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности.
8. **Оценка воздействий на животный мир:**
- 8.1. исходное состояние водной и наземной фауны;
- 8.2. наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных;
- 8.3. характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов;
- 8.4. возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации

- животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде;
- 8.5. 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 (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных).
9. **Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.**
10. **Оценка воздействий на социально-экономическую среду:**
- 10.1. современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности;
- 10.2. обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения;
- 10.3. влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование;
- 10.4. прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях);
- 10.5. санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности;
- 10.6. предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.
11. **Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе:**
- 11.1. ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности;
- 11.2. комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта;
- 11.3. вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия;
- 11.4. прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население;
- 11.5. рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

АННОТАЦИЯ

Настоящая Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду к рабочему проекту разработана в соответствии с «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденной Министром охраны окружающей среды Республики Казахстан №280, от 30.07.2021 г. и «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной Министром охраны окружающей среды Республики Казахстан №100-п, от 16.04.2012 г.

Выполненный в составе раздела выполнен анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что намечаемая деятельность при условии соблюдения технических решений не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В то же время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

На основании проведенной интегральной оценки можно сделать вывод, что планируемое воздействие на компоненты окружающей среды при проведении строительных работ и эксплуатации проектируемого объекта оценивается как «низкое» при выполнении всех намечаемых природоохранных мероприятий и соблюдении природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Объект «Строительство газораспределительных сетей в селе Диевка Аулиекольского района Костанайской области» оказывает минимальное негативное воздействие на окружающую среду, в связи отсутствием вида деятельности в Приложении 2 ЭК РК и выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду составляют менее 10 тонн/год.

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.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2 к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно п.13 пп.2 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» наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относится к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеизложенного, данный объект относится к IV категории.

Объект относится к 4 категории и оказывает минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

Воздействия на компоненты атмосферный воздух, почвы и недра будет низкой значимости. При этом последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка и находится в пределах допустимых стандартов. Воздействия на компонент поверхностные и подземные воды отсутствует.

ВВЕДЕНИЕ

Заказчик (инициатор) и разработчик проектов обязаны учитывать результаты проведенной оценки воздействия на окружающую среду и обеспечивать принятие такого варианта, который наносит наименьший вред окружающей среде и здоровью человека.

Статьей 49 Экологического кодекса Республик Казахстан определены стадии оценки воздействия на окружающую среду, которые осуществляется последовательно с учетом стадий градостроительного и строительного проектирования, предусмотренных законодательством Республики Казахстан.

Виды экологической оценки

1. Экологическая оценка в зависимости от предмета оценки проводится в виде:

- 1) стратегической экологической оценки;
- 2) оценки воздействия на окружающую среду;
- 3) оценки трансграничных воздействий;
- 4) экологической оценки по упрощенному порядку.

Стратегическая экологическая оценка и (или) оценка воздействия на окружающую среду включают в себя проведение оценки трансграничных воздействий на окружающую среду в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом.

Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом, при:

- 1) разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий;
- 2) разработке раздела "Охрана окружающей среды" в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

В соответствии с указанной статьей в составе рабочего проекта, обязательным является раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

В процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету:

- 1) прямые воздействия - воздействия, непосредственно оказываемые основными и сопутствующими видами планируемой деятельности в районе размещения объекта;
- 2) косвенные воздействия - воздействия на окружающую среду, которые вызываются опосредованными (вторичными) факторами, возникающими вследствие реализации проекта;
- 3) кумулятивные воздействия - воздействия, возникающие в результате постоянно возрастающих изменений, вызванных прошедшими, настоящими или обоснованно предсказуемыми действиями, сопровождающими реализацию проекта.

2. В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на:

- 1) атмосферный воздух, за исключением воздействия выбросов парниковых газов;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) поверхность дна водоемов;
- 4) ландшафты;
- 5) земельные ресурсы и почвенный покров;
- 6) растительный мир;
- 7) животный мир;
- 8) состояние экологических систем;
- 9) состояние здоровья населения;
- 10) социальную сферу (занятость населения, образование, транспортную инфраструктуру).

Документация по оценке воздействия на окружающую среду включает в себя:

- 1) реквизиты заказчика хозяйственной и иной деятельности;

2) ходатайство (заявление) с обоснованием необходимости реализации планируемой деятельности, обоснование инвестиций, технико-экономическое обоснование (проект), утверждаемую часть рабочего проекта, пояснительную записку;

3) описание состояния компонентов окружающей среды до реализации деятельности либо на текущий момент;

4) описание проекта, включая: цели и количественные характеристики всего проекта и требования к району размещения на период стадий строительства и эксплуатации;

основные характеристики производственных процессов, включая тип и количество используемых материалов и оборудования с указанием возможных видов воздействия планируемой деятельности на элементы окружающей среды с объемами и ингредиентным составом эмиссий в окружающую среду, потребляемого сырья и изымаемых ресурсов;

5) анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам, а также соответствия техническим регламентам и экологическим требованиям к технологиям, технике и оборудованию;

6) информацию об альтернативных вариантах и указание на основные причины выбора проектного варианта;

7) описание возможных воздействий деятельности на окружающую среду, здоровье населения и социально-экономические условия;

8) неясные воздействия проектируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду;

9) оценку экологических рисков и рисков для здоровья населения;

10) описание мер, предусмотренных для предотвращения, снижения воздействия на окружающую среду, включая предложения по экологическому мониторингу;

11) проектные нормативы эмиссий в окружающую среду и нормативы изъятия природных ресурсов;

12) обоснование программы производственного экологического контроля;

13) эколого-экономическую оценку проекта с учетом возможных рисков и возмещения нанесенного ущерба;

14) материалы по учету общественного мнения, оформленные протоколами и содержащие выводы по результатам общественного обсуждения экологических аспектов планируемой деятельности;

15) указание на любые трудности и недостаток информации при проведении оценки воздействия на окружающую среду;

16) основные выводы по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

1. СВЕДЕНИЯ О ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЯХ РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

1.1. Месторасположение и краткая характеристика объекта

Трасса сетей газопровода низкого давления проложена с. Диевка (Мырзакол) Аулиекольского района Костанайской области.

Газопроводы приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Протяженность газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб (подземная) – 17.856 км.

Протяженность газопровода низкого давления из стальных труб (надземная)- 0.267 км.

Направление использования газа:

- населению для приготовления пищи, горячей воды,
- на отопление жилых домов, школы, детского сада, административных зданий.

Ближайшая жилая зона расположена с северной стороны на расстоянии 150 м, южной и западной стороны расположены пустырь. Лесной фонд вблизи объекта отсутствует.

Ближайший водный объект по близости на расстоянии 2-х км от объекта не обнаружено.

Участок свободен от строений и зеленых насаждений.

Продолжительность строительства - 6,5 месяцев начало март 2023г. окончание сентябрь 2023г.

В радиусе 60 м расположено оз.Жайылма. В период строительных работ соблюдаются все требования и мероприятия по охране водных ресурсов.

Карта схема



2. Природные условия

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2,04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.) и НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 – «НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗДАНИЯ».

Пункт Костанай.

Климатический подрайон I-B Температура воздуха °C:

абсолютно максимальная - (+41,0).

абсолютно минимальная - (-43,1).

Средняя максимальная температура воздуха
наиболее теплого месяца, °C +27,1:

Температура воздуха наиболее холодных:

суток - обеспеченностью 0,98 °C(-39,9), а обеспеченностью
0,92 - 92 °C(-37,6)

пятидневки - обеспеченностью 0,98 °C(-38,2), а обеспеченностью 0,92 °C(-33,5),

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °C 9,1.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, °C
12,3.

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °C, периода со средней
суточной температурой воздуха:

≤0°C - 158/-10,0.

≤8°C – 204/-7,1.

≤ 10°C – 218/-5,6.

Средняя годовая температура воздуха, °C 3,3.

Количество осадков за ноябрь-март-98 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-238 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-Ю (южное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 3,4 м/сек.

Преобладающее направление ветра за июнь- август-С (северное).

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 2,2 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин,см-126;

-для супесей и песков,см-207,0

Глубина проникновения °C в грунт.м: для суглинков и глин,см-139;

-для супесей и песков,см-228

Глубина промерзания грунта, см:

Средняя из максимальных за год-143

Наибольшая из максимальных-203

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму – 29,8 см,
максимально из наибольших декадных 56,0 см, максимальная суточная за зиму на
последний день декады 42,0 см ,

продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 150,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 4,1 дней,

метелью 9 дня,

грозой – 21 дней.

Район территории по давлению ветра-IV.

Район по снеговой нагрузке-III.
Нормативное значение ветрового давления кПа-0,77.
Снеговая нагрузка на грунт, кПа-1,5.
Базовая скорость ветра- 35 м/с.

3. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ПРОЕКТЕ

Для газоснабжения природным газом с. Диевка, Аулиекольского района, Костанайской области запроектирован газопровод низкого давления.

Точка подключения строящийся газопровод низкого давления на выходе из ПГБ-1, ПГБ-2. (выполненная ТОО «Межрайгаз+»). Диаметр газопровода в точке подключения - ПЭ Ø200мм. Давления в точке подключения - 0,002 МПа.

Согласно гидравлического расчета запроектирован:

а) Газопровод низкого давления IV-категорий из стальных электросварных труб Ø89х3,0мм и Ø57х3,0 по ГОСТ 10704-91 из марки стали ВСт3сп.

б) Газопровод низкого давления IV-категорий из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 Ø250х22,7, Ø140х12,7, Ø110х10,0, Ø90х8,2 и Ø63х5,8мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности 2.6.

Уровень ответственности объекта

В соответствии с постановлением Правительства РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен технический несложный объект II (нормальный) уровня ответственности.

Мощность предприятия

Газопровод низкого давления принят из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Протяженность газопровода низкого давления из стальных труб по ГОСТ 10704-91 составляет 267,0 пм, в том числе:

диаметром 89х3,0 мм составляет 72,0 пм. (электросварное)

диаметром 57х3,0 мм составляет 195,0 пм. (электросварное)

Протяженность газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 составляет 17856,0 пм, в том числе:

диаметром 250х22,7 мм – 5442,0 п.м;

диаметром 140х12,7 мм – 552,0 п.м;

диаметром 110х10,0 мм – 1174,0 п.м;

диаметром 90х8,2 мм – 2134,0 п.м;

диаметром 63х5,8 мм – 8554,0 п.м;

Гидравлический расчет газопровода

Диаметры газопровода определены гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения потребителей в часы максимального потребления при максимально-допустимых перепадах давления.

При этом учитываются часовые расхода газа на нужды производственных (сельскохозяйственных), коммунально-бытовых потребителей, а также индивидуально-бытовые нужды населения.

Гидравлический расчет среднего давления выполнен по программе «V.I.O.Standart Hidravlik Calculator» разработанный ОАО «ГИПРОНИИГаз».

Расчетная схема, результаты расчета прилагаются (Альбом 1, листы ГСН-З).

Система газоснабжения

В системе газоснабжения должны соблюдаться требования СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года № 673

- «Качество природного газа должно соответствовать ГОСТ 5542-87» (пункт 5.3).

- «Места установки отключающих устройств должны быть защищены от несанкционированного

доступа к ним посторонних лиц» (пункт 6.1.8).

- «Прокладка полиэтиленовых газопроводов давлением до 0,3 МПа включительно на территориях поселений (сельских и городских) и городских округов должны осуществляться с применением труб и соединительных деталей из полиэтилена ПЭ 100 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,6» (пункт 6.2.4, пункт 6.6.6).

- «В ГРП, ГРПБ, ГРПШ и ГРУ должна быть предусмотрена система трубопроводов для продувки газопроводов и сброса газа от ПСК, который выводится наружу в места, где должны быть обеспечены безопасные условия для его рассеивания (пункт 7.5.11).

Подземный газопровод низкого давления

Настоящим проектом предусмотрено проектирование распределительных газовых сетей низкого давления (18123,0м) в с. Диевка Аулиекольского района, Костанайской области.

Точка подключения строящийся газопровод низкого давления на выходе из ПГБ-1, ПГБ-2. (выполненная ТОО «Межрайгаз+»)

Диаметр газопровода в точке подключения Дн200мм ПЭ.

Давления газа в точке подключения 0,002 МПа

Расчет газопроводов произведена на природный газ с теплотой сгорания $Q_n = 7600$ ккал/м³ и удельным весом $\gamma = 0,73$ кг/м³. Потребляемый расход газа – 1051,52 м³/час.

Подземные газопроводы низкого давления IV-категорий запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 Ø250x22.7, Ø140x12.7, Ø110x10.0, Ø90x8.2 и Ø63x5.8; по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,6 и прокладываются на глубине - 1,4м до верха газопровода от поверхности земли.

Для отключения потребителей от газа при аварийно-восстановительных и профилактических работах на газопроводе устанавливаются подземные полиэтиленовые шаровые краны, компаний George Fisher (или аналог) ПЭ 100 SDR 11 в безкодезной установке. Краны оснащены удлиненным штоком узла управления, размещенном в футляре с выходом под ковер.

При пересечении автомобильных дорог, а так же с другими инженерными коммуникациями газопроводы заключаются в футляры с установкой контрольных трубок на конце футляра по ходу движения газа и выводом ее под ковер.

Защитные футляры на газопроводе, узлы выхода подземных газопроводов из земли, переходные соединения "полиэтилен-сталь" на выходе из земли приняты типа "FRIALEN"

Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по марки ПЭ 100 SDR11; для надземного газопровода по ГОСТ 17375-2001-17379-2001.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих к газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200-500м) устанавливаются опознавательные столбики.

Для определения местоположения и глубины залегания подземного полиэтиленового газопровода приборным методом необходимо предусмотреть прокладку цельного кабеля с медными токопроводящими жилами сечением 4,0мм². Кабель необходимо прокладывать исключительно по верхней части трубы, вдоль оси подземного ПЭ газопровода. Любые соединения кабеля на поверхность, а также места разветвлений трубопроводов необходимо оборудовать стойкой контрольно-измерительного пункта либо ковером. Использование кабелей, не предназначенных для прокладки в земле запрещено.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно! ГАЗ» предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода. В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в два слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ. При обнаружении неуказанных в проекте подземных коммуникаций всякие работы в этом месте следует немедленно прекратить до выявления характера обнаружения коммуникаций и получения соответствующего разрешения на производство работ организаций, эксплуатирующей эти коммуникаций.

Наземный газопровод низкого давления

Надземные газопроводы низкого давления запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Газопровод низкого давления надземным способом предусмотрен для выходов газопровода из земли до ГРП. Для выходов газопровода предусмотрены неразъемные узлы соединений «полиэтилен-сталь».

Газопроводы низкого запроектированы надземными из стальных труб ГОСТ 10704-91 прокладываются на опоре - 2,2 м, при выезде в каждый дом предусмотрена арка высотой Н=3.5м.

Отводы, переходы, тройники для надземного газопровода по ГОСТ 17375-2001 - 17379-2001.

Вся газопроводная сеть оснащена необходимым количеством отключающих устройств - задвижки Ду-80 и Ду-50 (30с41нж).

Контроль качества сварных стыков газопровода низкого давления из стальных электросварных труб предусмотрен 5% от длины газопровода согласно СН РК 4.03-01-2011 табл. 14.

Защита надземных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011. После монтажа и испытания надземный газопровод окрасить масляной краской в желтый цвет, опоры – в черный цвет, а запорную арматуру в красный цвет.

Монтаж, испытания газопроводов и оборудования произвести согласно требованиям СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года № 673.

1.1.1. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах.

Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации объекта.

На период эксплуатации объекта вредные технологические процессы отсутствуют.

Воздействие на атмосферный воздух в период производства строительных работ.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу *в период строительно-монтажных работ* являются:

- ист.№0001, ист. выделения 001 – котлы битумные; Работает 4 ч/сут, 180 ч/год. Объем битума – 12 т. При работе битумного котла в атмосферу выделяются: диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, алканы С-12-19.

- ист.№0002 ист. выделения 002 – передвижной электростанция; При работе в атмосферу выделяются: диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, алканы С-12-19, Проп-2-ен-1-аль, формальдегид, углерод.

- ист.№0003 ист. выделения 003 – аппарат для сварки ПЭ труб. При работе в атмосферу выделяются: диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, алканы С-12-19, Проп-2-ен-1-аль, формальдегид, углерод.

- ист.№0004 ист. выделения 004 – компрессор передвижной; При работе в атмосферу выделяются: диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, алканы С-12-19, Проп-2-ен-1-аль, формальдегид, углерод.

- ист.№6001 ист. выделения 005 – погрузочные работы; При работе в атмосферу выделяются: пыль неорганическая более 70% двуокиси кремния, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

- ист.№6002 ист. выделения 006 – сварочные работы; Электроды (Э42 – 0,3т, Э-46 – 0,2т, Э-50А – 0,5 т). В атмосферу выделяются: оксид железа (II, III), марганец и его соединения, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20 % двуокись кремния.

- ист.№6003 ист. выделения 007 – покрасочные работы; Объем эмали

ЭП-140 – 0,05т, эмаль хв-124– 0,02 т, эмаль МС-17 – 0,02 т, краска МА-015 – 0,05т, Краска масляная МА-025 – 0,05т, Лак БТ-123 – 0,04т, Лак КФ-96 – 0,04т, Растворитель Р-4 – 0,04т, При работе в атмосферу выделяются: диметилбензол, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он, уайт-спирит, сольвент нафта, взвешенные частицы.

- ист.№6004 ист. выделения 008 – газовая резка; В атмосферу выделяются: оксид железа (II, III), марганец и его соединения, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода.

- ист.№6005 ист. выделения 009 – битумные работы; Объем битума – 12 т. В атмосферу выделяются: углеводороды предельные C12-19.

- ист.№6006 ист. выделения 010 – шлифовальная машина; При работе в атмосферу выделяются: взвешенные частицы, пыль абразивная.

- ист.№6007 ист. выделения 011 – сварочные работы с пропан-бутановой смеси;

- ист.№6008 ист. выделения 012 – от спец. техники (автотранспорты); Работа строительной техники используется при отрывке траншей, при обратной засыпке траншей, при земляных работ, при доставке рабочих инструментов и сырьевых ресурсов для строительства.

- ист.№6009 ист. выделения 013 – сварка ПЭ труб; При работе в атмосферу выделяются: углерод оксид, уксусная кислота.

- ист.№6010 ист. выделения 014 – выбросы при снятии ПСП; При работе в атмосферу выделяются: пыль неорганическая более 70% двуокиси кремния, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

- ист.№6011 ист. выделения 015 – уплотнение грунта. При работе в атмосферу выделяются: пыль неорганическая более 70% двуокиси кремния, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

- ист.№6012 ист. выделения 016 – выбросы при проведении монтажных работ. При работе в атмосферу выделяются: пыль неорганическая более 70% двуокиси кремния, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Работа строительной техники используется при отрывке траншей, при обратной засыпке траншей, при земляных работ, при доставке рабочих инструментов и сырьевых ресурсов для строительства. Все исходные данные взяты из ресурсной сметы.

При разработке раздела по охране атмосферного воздуха от загрязнения были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета.

Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух». V - 2.0.350 (приложение). Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу на период строительстве объекта

Таблица 4.1.2.

Код загр. вещества	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.021794	0.018816
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0004558	0.001399
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0127127	0.0227928
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0010182	0.0234281
0328	Углерод (593)	0.0001636	0.003025
0330	Сера диоксид (526)	0.0011559	0.006588
0337	Углерод оксид (594)	0.0200129	0.02825
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0001083	0.000375

0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.000477	0.00165
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.00867	0.07227
0621	Метилбензол (353)	0.00723	0.02945
1042	Бутан-1-ол (102)	0.001486	0.00514
1119	2-Этоксэтанол (1526*)	0.002215	0.0080165
1210	Бутилацетат (110)	0.0014	0.005448
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.00003	0.00072
1325	Формальдегид (619)	0.00003	0.00072
1401	Пропан-2-он (478)	0.003033	0.020814
1555	Уксусная кислота (596)	0.003157	0.0025
2750	Сольвент нафта (1169*)	0.00412	0.01428
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.00758	0.031876
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.0123	0.0232
2902	Взвешенные частицы	0.00619	0.03941
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.01897692	0.016482
2930	Пыль абразивная (1046*)	0.0026	0.001685
	В С Е Г О:	0.13691632	0.3783354

4.1.3. Сведения о залповых выбросах

Аварийных и залповых выбросов нет.

1.1.4 Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фонового загрязнения

Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2022 года № 63. Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы. Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере, относятся ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим. Характеристика состояния окружающей природной среды определяется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ при строительстве объекта производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г.

Согласно таблицам «Определение необходимости и расчетов приземных концентраций

по веществам на существующее положение» (табл. прилагается в приложении) при строительстве объекта расчет рассеивания не требуется.

1.1.5 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.

В целях уменьшения влияния на ОС необходимо внедрение малоотходных и безотходных технологий. Необходимость разработки и внедрения малоотходных технологий обуславливается решением задач ресурсосбережения и ОС. Использование принципиально новых технологий в строительстве взамен устаревших процессов обеспечивает переход на прогрессивные малоотходные технологии, соответствующее повышенным экологическим требованиям и обеспечивающее снижение вредного воздействия на окружающую среду.

1.1.6. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий

Объект оказывает минимальное негативное воздействие на окружающую среду, в связи отсутствием вида деятельности в Приложении 2 ЭК РК и выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду составляют менее 10 тонн/год.

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.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2 к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно п.13 пп.2 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» наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относится к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеизложенного, данный объект относится к IV категории.

Объект относится к 4 категории и оказывает минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

1.1.7. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях определения категории объекта.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 252

Объект N 0001, Вариант 1

Источник загрязнения N 0001

Источник выделения N 001, котел битумный

Список литературы:

" Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

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

Расход топлива, т/год, ВТ = 0.1

Расход топлива, г/с, ВГ = 0.154

Марка топлива, М = Дизельное топливо

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

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

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

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = 11

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = 11

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = 0.0505

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0505 · (11 / 11)^{0.25} = 0.0505

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), MNOT = 0.001 · ВТ · QR · KNO · (1-В) = 0.001 · 0.1 · 42.75 · 0.0505 · (1-0) = 0.000216

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), MNOG = 0.001 · ВГ · QR · KNO · (1-В) = 0.001 · 0.154 · 42.75 · 0.0505 · (1-0) = 0.0003325

Выброс азота диоксида (0301), т/год, _M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.000216 = 0.0001728

Выброс азота диоксида (0301), г/с, _G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0003325 = 0.000266

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, _M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.000216 = 0.0000281

Выброс азота оксида (0304), г/с, _G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0003325 = 0.0000432

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

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

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), _M_ = 0.02 · ВТ · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · ВТ = 0.02 · 0.1 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 0.1 = 0.000588

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), _G_ = 0.02 · ВГ · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · ВГ = 0.02 · 0.154 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 0.154 = 0.000906

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

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

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, R = 0.65

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

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), _M_ = 0.001 · ВТ · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 0.1 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.00139

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), _G_ = 0.001 · ВГ · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 0.154 ·

$$13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00214$$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT \cdot AR \cdot F = 0.1 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.000025$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot A1R \cdot F = 0.154 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0000385$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002660	0.0001728
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000432	0.0000281
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000385	0.0000250
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0009060	0.0005880
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0021400	0.0013900

Источник загрязнения N 0002

Источник выделения N 002, передвижной электростанция

Список литературы:

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

Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 0.03$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 0.2$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 0.03 \cdot 30 / 3600 = 0.00025$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 0.2 \cdot 30 / 10^3 = 0.006$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 0.03 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00001$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 0.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00024$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 0.03 \cdot 39 / 3600 = 0.000325$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 0.2 \cdot 39 / 10^3 = 0.0078$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = BS \cdot E / 3600 = 0.03 \cdot 10 / 3600 = 0.0000833$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = BG \cdot E / 10^3 = 0.2 \cdot 10 / 10^3 = 0.002$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = BS \cdot E / 3600 = 0.03 \cdot 25 / 3600 = 0.0002083$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = BG \cdot E / 10^3 = 0.2 \cdot 25 / 10^3 = 0.005$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = BS \cdot E / 3600 = 0.03 \cdot 12 / 3600 = 0.0001$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = BG \cdot E / 10^3 = 0.2 \cdot 12 / 10^3 = 0.0024$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = BS \cdot E / 3600 = 0.03 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00001$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = BG \cdot E / 10^3 = 0.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00024$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = BS \cdot E / 3600 = 0.03 \cdot 5 / 3600 = 0.0000417$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = BG \cdot E / 10^3 = 0.2 \cdot 5 / 10^3 = 0.001$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002500	0.0060000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003250	0.0078000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000417	0.0010000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000833	0.0020000
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0002083	0.0050000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0000100	0.0002400
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0000100	0.0002400
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0001000	0.0024000

Источник загрязнения N 0003

Источник выделения N 003, аппарат для сварки ПЭ труб

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов

от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 0.03$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 0.2$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS \cdot E / 3600 = 0.03 \cdot 30 / 3600 = 0.00025$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 0.2 \cdot 30 / 10^3 = 0.006$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS \cdot E / 3600 = 0.03 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00001$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 0.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00024$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS \cdot E / 3600 = 0.03 \cdot 39 / 3600 = 0.000325$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 0.2 \cdot 39 / 10^3 = 0.0078$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS \cdot E / 3600 = 0.03 \cdot 10 / 3600 = 0.0000833$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 0.2 \cdot 10 / 10^3 = 0.002$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS \cdot E / 3600 = 0.03 \cdot 25 / 3600 = 0.0002083$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 0.2 \cdot 25 / 10^3 = 0.005$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS \cdot E / 3600 = 0.03 \cdot 12 / 3600 = 0.0001$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 0.2 \cdot 12 / 10^3 = 0.0024$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS \cdot E / 3600 = 0.03 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00001$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 0.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00024$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS \cdot E / 3600 = 0.03 \cdot 5 / 3600 = 0.0000417$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 0.2 \cdot 5 / 10^3 = 0.001$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002500	0.0060000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003250	0.0078000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000417	0.0010000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000833	0.0020000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0002083	0.0050000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0000100	0.0002400
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0000100	0.0002400
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0.0001000	0.0024000

Источник загрязнения N 0004

Источник выделения N 0014, компрессор передвижной

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, BS = 0.03

Годовой расход дизельного топлива, т/год, BG = 0.2

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = BS \cdot E / 3600 = 0.03 \cdot 30 / 3600 = 0.00025$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = BG \cdot E / 10^3 = 0.2 \cdot 30 / 10^3 = 0.006$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = BS \cdot E / 3600 = 0.03 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00001$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = BG \cdot E / 10^3 = 0.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00024$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 39

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = BS \cdot E / 3600 = 0.03 \cdot 39 / 3600 = 0.000325$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = BG \cdot E / 10^3 = 0.2 \cdot 39 / 10^3 = 0.0078$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E = 10

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = BS \cdot E / 3600 = 0.03 \cdot 10 / 3600 = 0.0000833$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = BG \cdot E / 10^3 = 0.2 \cdot 10 / 10^3 = 0.002$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = BS \cdot E / 3600 = 0.03 \cdot 25 / 3600 = 0.0002083$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = BG \cdot E / 10^3 = 0.2 \cdot 25 / 10^3 = 0.005$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = BS \cdot E / 3600 = 0.03 \cdot 12 / 3600 = 0.0001$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = BG \cdot E / 10^3 = 0.2 \cdot 12 / 10^3 = 0.0024$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = BS \cdot E / 3600 = 0.03 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00001$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = BG \cdot E / 10^3 = 0.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00024$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = BS \cdot E / 3600 = 0.03 \cdot 5 / 3600 = 0.0000417$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = BG \cdot E / 10^3 = 0.2 \cdot 5 / 10^3 = 0.001$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002500	0.0060000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003250	0.0078000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000417	0.0010000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000833	0.0020000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0002083	0.0050000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0000100	0.0002400
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0000100	0.0002400
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0001000	0.0024000

Источник загрязнения N 6001,неорганизованный Источник выделения N 005,погрузка-разгрузка

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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: Щебенка

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Влажность материала, %, **VL = 9**

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , **G3SR = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , **K3SR = 1.4**

Скорость ветра (максимальная), м/с , **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , **K3 = 2.3**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , **K4 = 0.1**

Размер куска материала, мм , **G7 = 9**

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

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , **K1 = 0.04**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , **G = 0.012**

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 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10 ^ 6 * B / 3600 = 0.04 * 0.02 * 2.3 * 0.1 * 0.1 * 0.6 * 0.012 * 10 ^ 6 * 0.4 / 3600 = 0.00001472**

Время работы узла переработки в год, часов , **RT2 = 960**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , **MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.04 * 0.02 * 1.4 * 0.1 * 0.1 * 0.6 * 0.012 * 0.4 * 960 = 0.00003097**

Максимальный разовый выброс , г/сек , **G = 0.00001472**

Валовый выброс , т/год , **M = 0.000031**

Итого выбросы от источника выделения: 002 погрузка-разгрузка

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00001472	0.000031

Источник загрязнения N 6002,неорганизованный

Источник выделения N 006,сварочные работы

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э-42

Расход сварочных материалов, кг/год , **B = 300**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , **BMAX = 0.3125**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **GIS = 16.7**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.97$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_{M} = GIS * B / 10^6 = 14.97 * 300 / 10^6 = 0.00449$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_{G} = GIS * BMAX / 3600 = 14.97 * 0.3125 / 3600 = 0.0013$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_{M} = GIS * B / 10^6 = 1.73 * 300 / 10^6 = 0.000519$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_{G} = GIS * BMAX / 3600 = 1.73 * 0.3125 / 3600 = 0.0001502$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э-46

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 200$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.208$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

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

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_{M} = GIS * B / 10^6 = 15.73 * 200 / 10^6 = 0.003146$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_{G} = GIS * BMAX / 3600 = 15.73 * 0.208 / 3600 = 0.000909$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_{M} = GIS * B / 10^6 = 1.66 * 200 / 10^6 = 0.000332$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_{G} = GIS * BMAX / 3600 = 1.66 * 0.208 / 3600 = 0.000096$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_{M} = GIS * B / 10^6 = 0.41 * 200 / 10^6 = 0.000082$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_{G} = GIS * BMAX / 3600 = 0.41 * 0.208 / 3600 = 0.0000237$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э-50А

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 500$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , $B_{MAX} = 0.52$

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

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 10.69$
Валовый выброс, т/год (5.1) , $_{M} = GIS * B / 10^6 = 10.69 * 500 / 10^6 = 0.00535$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_{G} = GIS * B_{MAX} / 3600 = 10.69 * 0.52 / 3600 = 0.001544$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 0.92$
Валовый выброс, т/год (5.1) , $_{M} = GIS * B / 10^6 = 0.92 * 500 / 10^6 = 0.00046$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_{G} = GIS * B_{MAX} / 3600 = 0.92 * 0.52 / 3600 = 0.000133$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 1.4$
Валовый выброс, т/год (5.1) , $_{M} = GIS * B / 10^6 = 1.4 * 500 / 10^6 = 0.0007$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_{G} = GIS * B_{MAX} / 3600 = 1.4 * 0.52 / 3600 = 0.0002022$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 3.3$
Валовый выброс, т/год (5.1) , $_{M} = GIS * B / 10^6 = 3.3 * 500 / 10^6 = 0.00165$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_{G} = GIS * B_{MAX} / 3600 = 3.3 * 0.52 / 3600 = 0.000477$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 0.75$
Валовый выброс, т/год (5.1) , $_{M} = GIS * B / 10^6 = 0.75 * 500 / 10^6 = 0.000375$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_{G} = GIS * B_{MAX} / 3600 = 0.75 * 0.52 / 3600 = 0.0001083$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_{M} = GIS * B / 10^6 = 1.5 * 500 / 10^6 = 0.00075$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_{G} = GIS * BMAX / 3600 = 1.5 * 0.52 / 3600 = 0.0002167$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_{M} = GIS * B / 10^6 = 13.3 * 500 / 10^6 = 0.00665$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_{G} = GIS * BMAX / 3600 = 13.3 * 0.52 / 3600 = 0.00192$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.001544	0.012986
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0001502	0.001311
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0002167	0.00075
0337	Углерод оксид (594)	0.00192	0.00665
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0001083	0.000375
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.000477	0.00165
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0002022	0.000782

Источник загрязнения N 6003, неорганизованный

Источник выделения N 007, покрасочные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.02$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.02$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь: 1401 Пропан-2-он (478)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.02 * 27 * 26 * 100 * 10^{-6} = 0.001404$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 \wedge 6) = 0.02 * 27 * 26 * 100 / (3.6 * 10 \wedge 6) = 0.00039$

Примесь: 1210 Бутилацетат (110)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 \wedge -6 = 0.02 * 27 * 12 * 100 * 10 \wedge -6 = 0.000648$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 \wedge 6) = 0.02 * 27 * 12 * 100 / (3.6 * 10 \wedge 6) = 0.00018$

Примесь: 0621 Метилбензол (353)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 \wedge -6 = 0.02 * 27 * 62 * 100 * 10 \wedge -6 = 0.00335$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 \wedge 6) = 0.02 * 27 * 62 * 100 / (3.6 * 10 \wedge 6) = 0.00093$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год , $_M_ = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10 \wedge -4 = 1 * 0.02 * (100-27) * 30 * 10 \wedge -4 = 0.00438$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , $_G_ = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10 \wedge 4) = 1 * 0.02 * (100-27) * 30 / (3.6 * 10 \wedge 4) = 0.001217$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (353)	0.00093	0.00335
1210	Бутилацетат (110)	0.00018	0.000648
1401	Пропан-2-он (478)	0.00039	0.001404
2902	Взвешенные частицы	0.001217	0.00438

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,

$MS = 0.02$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MS1 = 0.02$

Марка ЛКМ: Эмаль МС-17

Способ окраски: Пневматический

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.02 * 60 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.012$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.02 * 60 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.003333$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год , $M = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10^{-4} = 1 * 0.02 * (100-60) * 30 * 10^{-4} = 0.0024$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , $G = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10^4) = 1 * 0.02 * (100-60) * 30 / (3.6 * 10^4) = 0.000667$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.003333	0.012
0621	Метилбензол (353)	0.00093	0.00335
1210	Бутилацетат (110)	0.00018	0.000648
1401	Пропан-2-он (478)	0.00039	0.001404
2902	Взвешенные частицы	0.001217	0.00678

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,

$MS = 0.05$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MS1 = 0.052$

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь: 1401 Пропан-2-он (478)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.05 * 53.5 * 33.7 * 100 * 10^{-6} = 0.00901$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.052 * 53.5 * 33.7 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.002604$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.05 * 53.5 * 32.78 * 100 * 10^{-6}$

$$10^{-6} = 0.00877$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, } G_{\text{max}} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.052 * 53.5 * 32.78 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.002533$$

Примесь: 0621 Метилбензол (353)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

$$\text{Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, } M_{\text{gross}} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.05 * 53.5 * 4.86 * 100 * 10^{-6} = 0.0013$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, } G_{\text{max}} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.052 * 53.5 * 4.86 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0003756$$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (1526*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

$$\text{Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, } M_{\text{gross}} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.05 * 53.5 * 28.66 * 100 * 10^{-6} = 0.00767$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, } G_{\text{max}} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.052 * 53.5 * 28.66 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.002215$$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

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

$$\text{Валовый выброс ЗВ (1), т/год, } M_{\text{gross}} = KOC * MS * (100 - F2) * DK * 10^{-4} = 1 * 0.05 * (100 - 53.5) * 30 * 10^{-4} = 0.00698$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, } G_{\text{max}} = KOC * MS1 * (100 - F2) * DK / (3.6 * 10^4) = 1 * 0.052 * (100 - 53.5) * 30 / (3.6 * 10^4) = 0.002015$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.003333	0.02077
0621	Метилбензол (353)	0.00093	0.00465
1119	2-Этоксиэтанол (1526*)	0.002215	0.00767
1210	Бутилацетат (110)	0.00018	0.000648
1401	Пропан-2-он (478)	0.002604	0.010414
2902	Взвешенные частицы	0.002015	0.01376

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,

$$MS = 0.05$$

$$\text{Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, } MS1 = 0.052$$

Марка ЛКМ: Краска масляная МА-0115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 49.5$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , $FPI = 20.78$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.05 * 49.5 * 20.78 * 100 * 10^{-6} = 0.00514$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.052 * 49.5 * 20.78 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.001486$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , $FPI = 20.14$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.05 * 49.5 * 20.14 * 100 * 10^{-6} = 0.00498$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.052 * 49.5 * 20.14 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00144$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (1526*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , $FPI = 1.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.05 * 49.5 * 1.4 * 100 * 10^{-6} = 0.0003465$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.052 * 49.5 * 1.4 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0001$

Примесь: 2750 Сольвент нефтя (1169*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , $FPI = 57.68$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.05 * 49.5 * 57.68 * 100 * 10^{-6} = 0.01428$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.052 * 49.5 * 57.68 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00412$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год , $_M_ = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10^{-4} = 1 * 0.05 * (100-49.5) * 30 * 10^{-4} = 0.00758$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , $_G_ = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10^4) = 1 * 0.052 * (100-49.5) * 30 / (3.6 * 10^4) = 0.00219$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.003333	0.02077

0621	Метилбензол (353)	0.00093	0.00465
1042	Бутан-1-ол (102)	0.001486	0.00514
1119	2-Этоксизтанол (1526*)	0.002215	0.0080165
1210	Бутилацетат (110)	0.00018	0.000648
1401	Пропан-2-он (478)	0.002604	0.010414
2750	Сольвент нафта (1169*)	0.00412	0.01428
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.00144	0.00498
2902	Взвешенные частицы	0.00219	0.02134

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,

MS = 0.05

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , **MS1 = 0.052**

Марка ЛКМ: Краска масляная МА-025

Способ окраски: Пневматический

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.05 * 60 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.03$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.052 * 60 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00867$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год , $_M_ = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10^{-4} = 1 * 0.05 * (100-60) * 30 * 10^{-4} = 0.006$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , $_G_ = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10^4) = 1 * 0.052 * (100-60) * 30 / (3.6 * 10^4) = 0.001733$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00867	0.05077
0621	Метилбензол (353)	0.00093	0.00465
1042	Бутан-1-ол (102)	0.001486	0.00514
1119	2-Этоксизтанол (1526*)	0.002215	0.0080165
1210	Бутилацетат (110)	0.00018	0.000648
1401	Пропан-2-он (478)	0.002604	0.010414
2750	Сольвент нафта (1169*)	0.00412	0.01428
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.00144	0.00498
2902	Взвешенные частицы	0.00219	0.02734

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,

$MS = 0.04$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , **$MS1 = 0.042$**

Марка ЛКМ: Лак БТ-123

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , **$F2 = 56$**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , **$FPI = 96$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , **$_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.04 * 56 * 96 * 100 * 10^{-6} = 0.0215$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , **$_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.042 * 56 * 96 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00627$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , **$FPI = 4$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , **$_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.04 * 56 * 4 * 100 * 10^{-6} = 0.000896$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , **$_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.042 * 56 * 4 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0002613$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год , **$_M_ = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10^{-4} = 1 * 0.04 * (100-56) * 30 * 10^{-4} = 0.00528$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , **$_G_ = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10^4) = 1 * 0.042 * (100-56) * 30 / (3.6 * 10^4) = 0.00154$**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00867	0.07227
0621	Метилбензол (353)	0.00093	0.00465
1042	Бутан-1-ол (102)	0.001486	0.00514
1119	2-Этоксизтанол (1526*)	0.002215	0.0080165
1210	Бутилацетат (110)	0.00018	0.000648
1401	Пропан-2-он (478)	0.002604	0.010414
2750	Сольвент нефтя (1169*)	0.00412	0.01428
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.00144	0.005876
2902	Взвешенные частицы	0.00219	0.03262

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,

$MS = 0.04$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , **$MS1 = 0.042$**

Марка ЛКМ: Лак КФ-96

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , **$_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.04 * 65 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.026$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , **$_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.042 * 65 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00758$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год , **$_M_ = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10^{-4} = 1 * 0.04 * (100-65) * 30 * 10^{-4} = 0.0042$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , **$_G_ = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10^4) = 1 * 0.042 * (100-65) * 30 / (3.6 * 10^4) = 0.001225$**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00867	0.07227
0621	Метилбензол (353)	0.00093	0.00465
1042	Бутан-1-ол (102)	0.001486	0.00514
1119	2-Этоксиэтанол (1526*)	0.002215	0.0080165
1210	Бутилацетат (110)	0.00018	0.000648
1401	Пропан-2-он (478)	0.002604	0.010414
2750	Сольвент нефтяной (1169*)	0.00412	0.01428
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.00758	0.031876
2902	Взвешенные частицы	0.00219	0.03682

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,

$MS = 0.04$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , **$MS1 = 0.042$**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь: 1401 Пропан-2-он (478)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.04 * 100 * 26 * 100 * 10^{-6} = 0.0104$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.042 * 100 * 26 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.003033$

Примесь: 1210 Бутилацетат (110)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.04 * 100 * 12 * 100 * 10^{-6} = 0.0048$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.042 * 100 * 12 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0014$

Примесь: 0621 Метилбензол (353)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.04 * 100 * 62 * 100 * 10^{-6} = 0.0248$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.042 * 100 * 62 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00723$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00867	0.07227
0621	Метилбензол (353)	0.00723	0.02945
1042	Бутан-1-ол (102)	0.001486	0.00514
1119	2-Этоксизтанол (1526*)	0.002215	0.0080165
1210	Бутилацетат (110)	0.0014	0.005448
1401	Пропан-2-он (478)	0.003033	0.020814
2750	Сольвент нафта (1169*)	0.00412	0.01428
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.00758	0.031876
2902	Взвешенные частицы	0.00219	0.03682

Источник загрязнения N 6004, неорганизованный

Источник выделения N 008, газорезочные работы

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от 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 , $T = 80$

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/ (332)

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , $M = GT * T / 10^6 = 1.1 * 80 / 10^6 = 0.000088$

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

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , $M = GT * T / 10^6 = 72.9 * 80 / 10^6 = 0.00583$

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

 Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , $M = GT * T / 10^6 = 49.5 * 80 / 10^6 = 0.00396$

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

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , $M = GT * T / 10^6 = 39 * 80 / 10^6 = 0.00312$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , $G = GT / 3600 = 39 / 3600 = 0.01083$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.02025	0.00583
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0003056	0.000088
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01083	0.00312
0337	Углерод оксид (594)	0.01375	0.00396

Источник загрязнения N 6005, неорганизованный**Источник выделения N 009, битумные работы**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Асфальтобетонные работы

Время работы, ч/год, $T = 210$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Объем битума, т/год, $M_Y = 12$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot M_Y) / 1000 = (1 \cdot 12) / 1000 = 0.012$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.012 \cdot 10^6 / (210 \cdot 3600) = 0.016$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.24	0.18

Источник загрязнения N 6006, неорг**Источник выделения N 010, шлифовальная машина**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 180$

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

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

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

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

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.013 \cdot 180 \cdot 1 / 10^6 = 0.001685$

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

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.02$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.02 \cdot 180$

$$\cdot 1 / 10^6 = 0.00259$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.02 \cdot 1 = 0.004$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0040000	0.0025900
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026000	0.0016850

Источник загрязнения N 6007, неорганизованный

Источник выделения N 011, сварочные работы с использованием пропан-бутановой смеси

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

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

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

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.156$

Газы:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 15 \cdot 50 / 10^6 = 0.00075$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 15 \cdot 0.156 / 3600 = 0.00065$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00065	0.00075

Источник загрязнения N 6008, неорганизованный

Источник выделения N 012, спец техника

Список литературы:

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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
------------------	---------------	-------	------

Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)			
А/п 4091	Дизельное топливо	2	1
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
КС-1562А	Дизельное топливо	2	1
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЗ-126В-1	Дизельное топливо	2	1
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-2621В-3	Дизельное топливо	2	1
ИТОГО : 8			

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , $DN = 270$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин , $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , $L1N = 0.1$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , $TXS = 0.1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , $L2N = 0.2$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин , $TXM = 0.2$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , $L1 = 0.1$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , $L2 = 0.2$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 4.41$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , $MXX = 0.54$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 4.41 * 0.1 + 1.3 * 4.41 * 0.1 + 0.54 * 0.1 = 1.068$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 1.068 * 2 * 90 * 10^{(-6)} = 0.0001922$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 4.41 * 0.2 + 1.3 * 4.41 * 0.2 + 0.54 * 0.2 = 2.137$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 2.137 * 1 / 30 / 60 = 0.001187$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 0.63$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.63 * 0.1 + 1.3 * 0.63 * 0.1 + 0.27 * 0.1 = 0.172$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 0.172 * 2 * 90 * 10^{(-6)} = 0.00003096$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.63 * 0.2 + 1.3 * 0.63 * 0.2 + 0.27 * 0.2 = 0.344$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.344 * 1 / 30 / 60 = 0.000191$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12) , $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 3 * 0.1 + 1.3 * 3 * 0.1 + 0.29 * 0.1 = 0.719$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 0.719 * 2 * 90 * 10^{(-6)} = 0.0001294$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 3 * 0.2 + 1.3 * 3 * 0.2 + 0.29 * 0.2 = 1.438$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.438 * 1 / 30 / 60 = 0.000799$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $_M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.0001294 = 0.0001035$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.000799 = 0.000639$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $_M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.0001294 = 0.00001682$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.000799 = 0.0001039$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 0.207$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.207 * 0.1 + 1.3 * 0.207 * 0.1 + 0.012 * 0.1 = 0.0488$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 0.0488 * 2 * 90 * 10^{(-6)} = 0.00000878$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.207 * 0.2 + 1.3 * 0.207 * 0.2 + 0.012 * 0.2 = 0.0976$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.0976 * 1 / 30 / 60 = 0.0000542$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.45 * 0.1 + 1.3 * 0.45 * 0.1 + 0.081 * 0.1 = 0.1116$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 0.1116 * 2 * 90 * 10^{(-6)} = 0.0000201$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.45 * 0.2 + 1.3 * 0.45 * 0.2 + 0.081 * 0.2 = 0.223$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.223 * 1 / 30 / 60 = 0.000124$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин , NK1 = 1

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , NK = 2

Коэффициент выпуска (выезда) , A = 1

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , L1N = 0.1

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , TXS = 0.1

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , L2N = 0.2

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин , TXM = 0.2

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , L1 = 0.1

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , L2 = 0.2

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ML = 5.31

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , MXX = 0.84

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 5.31 * 0.1 + 1.3 * 5.31 * 0.1 + 0.84 * 0.1 = 1.305$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 1.305 * 2 * 90 * 10^{(-6)} = 0.000235$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 5.31 * 0.2 + 1.3 * 5.31 * 0.2 + 0.84 * 0.2 = 2.61$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 2.61 * 1 / 30 / 60 = 0.00145$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ML = 0.72

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , MXX = 0.42

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.72 * 0.1 + 1.3 * 0.72 * 0.1 + 0.42 * 0.1 = 0.2076$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 0.2076 * 2 * 90 * 10^{(-6)} = 0.0000374$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.72 * 0.2 + 1.3 * 0.72 * 0.2 + 0.42 * 0.2 = 0.415$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.415 * 1 / 30 / 60 = 0.0002306$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ML = 3.4

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , MXX = 0.46

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 3.4 * 0.1 + 1.3 * 3.4 * 0.1 + 0.46 * 0.1 = 0.828$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 0.828 * 2 * 90 * 10^{(-6)} = 0.000149$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 3.4 * 0.2 + 1.3 * 3.4 * 0.2 + 0.46 * 0.2 = 1.415$

$$L2N + MXX * TXM = 3.4 * 0.2 + 1.3 * 3.4 * 0.2 + 0.46 * 0.2 = 1.656$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, } G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.656 * 1 / 30 / 60 = 0.00092$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

$$\text{Валовый выброс, т/год, } _M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.000149 = 0.0001192$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00092 = 0.000736$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

$$\text{Валовый выброс, т/год, } _M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.000149 = 0.00001937$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00092 = 0.0001196$$

Примесь: 0328 Углерод (593)

$$\text{Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), } ML = 0.27$$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.019$

$$\text{Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, } M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.27 * 0.1 + 1.3 * 0.27 * 0.1 + 0.019 * 0.1 = 0.064$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 0.064 * 2 * 90 * 10^{(-6)} = 0.00001152$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, } M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.27 * 0.2 + 1.3 * 0.27 * 0.2 + 0.019 * 0.2 = 0.128$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, } G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.128 * 1 / 30 / 60 = 0.0000711$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

$$\text{Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), } ML = 0.531$$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.1$

$$\text{Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, } M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.531 * 0.1 + 1.3 * 0.531 * 0.1 + 0.1 * 0.1 = 0.132$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 0.132 * 2 * 90 * 10^{(-6)} = 0.00002376$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, } M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.531 * 0.2 + 1.3 * 0.531 * 0.2 + 0.1 * 0.2 = 0.264$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, } G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.264 * 1 / 30 / 60 = 0.0001467$$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 0.1$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 0.1$
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0.2$
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0.2$
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 0.1$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0.2$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 5.31$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 5.31 * 0.1 + 1.3 * 5.31 * 0.1 + 0.84 * 0.1 = 1.305$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 1.305 * 2 * 90 * 10^{(-6)} = 0.000235$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 5.31 * 0.2 + 1.3 * 5.31 * 0.2 + 0.84 * 0.2 = 2.61$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 2.61 * 1 / 30 / 60 = 0.00145$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.72$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.72 * 0.1 + 1.3 * 0.72 * 0.1 + 0.42 * 0.1 = 0.2076$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 0.2076 * 2 * 90 * 10^{(-6)} = 0.0000374$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.72 * 0.2 + 1.3 * 0.72 * 0.2 + 0.42 * 0.2 = 0.415$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.415 * 1 / 30 / 60 = 0.0002306$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 3.4 * 0.1 + 1.3 * 3.4 * 0.1 + 0.46 * 0.1 = 0.828$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 0.828 * 2 * 90 * 10^{(-6)} = 0.000149$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 3.4 * 0.2 + 1.3 * 3.4 * 0.2 + 0.46 * 0.2 = 1.656$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.656 * 1 / 30 / 60 = 0.00092$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.000149 = 0.0001192$
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00092 = 0.000736$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.000149 = 0.00001937$
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00092 = 0.0001196$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.27$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.27 * 0.1 + 1.3 * 0.27 * 0.1 + 0.019 * 0.1 = 0.064$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 0.064 * 2 * 90 * 10^{(-6)} = 0.00001152$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.27 * 0.2 + 1.3 * 0.27 * 0.2 + 0.019 * 0.2 = 0.128$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.128 * 1 / 30 / 60 = 0.0000711$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.531$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.531 * 0.1 + 1.3 * 0.531 * 0.1 + 0.1 * 0.1 = 0.132$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 0.132 * 2 * 90 * 10^{(-6)} = 0.00002376$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.531 * 0.2 + 1.3 * 0.531 * 0.2 + 0.1 * 0.2 = 0.264$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.264 * 1 / 30 / 60 = 0.0001467$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 0.1$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 0.1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0.2$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0.2$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 0.1$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0.2$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 5.31$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 5.31 * 0.1 + 1.3 * 5.31 * 0.1 + 0.84 * 0.1 = 1.305$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 1.305 * 2 * 90 * 10^{(-6)} = 0.000235$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 5.31 * 0.2 + 1.3 * 5.31 * 0.2 + 0.84 * 0.2 = 2.61$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 2.61 * 1 / 30 / 60 = 0.00145$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 0.72$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.72 * 0.1 + 1.3 * 0.72 * 0.1 + 0.42 * 0.1 = 0.2076$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 0.2076 * 2 * 90 * 10^{(-6)} = 0.0000374$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.72 * 0.2 + 1.3 * 0.72 * 0.2 + 0.42 * 0.2 = 0.415$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.415 * 1 / 30 / 60 = 0.0002306$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 3.4 * 0.1 + 1.3 * 3.4 * 0.1 + 0.46 * 0.1 = 0.828$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 0.828 * 2 * 90 * 10^{(-6)} = 0.000149$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 3.4 * 0.2 + 1.3 * 3.4 * 0.2 + 0.46 * 0.2 = 1.656$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.656 * 1 / 30 / 60 = 0.00092$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $\underline{M} = 0.8 * M = 0.8 * 0.000149 = 0.0001192$

Максимальный разовый выброс,г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00092 = 0.000736$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $\underline{M} = 0.13 * M = 0.13 * 0.000149 = 0.00001937$

Максимальный разовый выброс,г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00092 = 0.0001196$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 0.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * Txs = 0.27 * 0.1 + 1.3 * 0.27 * 0.1 + 0.019 * 0.1 = 0.064$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 0.064 * 2 * 90 * 10^{(-6)} = 0.00001152$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * Txm = 0.27 * 0.2 + 1.3 * 0.27 * 0.2 + 0.019 * 0.2 = 0.128$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.128 * 1 / 30 / 60 = 0.0000711$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 0.531$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * Txs = 0.531 * 0.1 + 1.3 * 0.531 * 0.1 + 0.1 * 0.1 = 0.132$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 0.132 * 2 * 90 * 10^{(-6)} = 0.00002376$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * Txm = 0.531 * 0.2 + 1.3 * 0.531 * 0.2 + 0.1 * 0.2 = 0.264$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.264 * 1 / 30 / 60 = 0.0001467$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	2	1.00	1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	0.54	4.41	0.001187			0.0001922				
2732	0.27	0.63	0.000191			0.00003096				
0301	0.29	3	0.000639			0.0001035				
0304	0.29	3	0.0001039			0.00001682				
0328	0.012	0.207	0.0000542			0.00000878				
0330	0.081	0.45	0.000124			0.0000201				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	2	1.00	1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	

ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год	
0337	0.84	5.31	0.00145	0.000235	
2732	0.42	0.72	0.0002306	0.0000374	
0301	0.46	3.4	0.000736	0.0001192	
0304	0.46	3.4	0.0001196	0.00001937	
0328	0.019	0.27	0.0000711	0.00001152	
0330	0.1	0.531	0.0001467	0.00002376	
0337	0.84	5.31	0.00145	0.000235	
2732	0.42	0.72	0.0002306	0.0000374	
0301	0.46	3.4	0.000736	0.0001192	
0304	0.46	3.4	0.0001196	0.00001937	
0328	0.019	0.27	0.0000711	0.00001152	
0330	0.1	0.531	0.0001467	0.00002376	
0337	0.84	5.31	0.00145	0.000235	
2732	0.42	0.72	0.0002306	0.0000374	
0301	0.46	3.4	0.000736	0.0001192	
0304	0.46	3.4	0.0001196	0.00001937	
0328	0.019	0.27	0.0000711	0.00001152	
0330	0.1	0.531	0.0001467	0.00002376	

ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (594)	0.005537	0.0008972
2732	Керосин (660*)	0.0008828	0.00014316
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.002847	0.0004611
0328	Углерод (593)	0.0002675	0.00004334
0330	Сера диоксид (526)	0.0005641	0.00009138
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0004627	0.00007493

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.002847	0.0004611
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0004627	0.00007493
0328	Углерод (593)	0.0002675	0.00004334
0330	Сера диоксид (526)	0.0005641	0.00009138
0337	Углерод оксид (594)	0.005537	0.0008972
2732	Керосин (660*)	0.0008828	0.00014316

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения N 6009

Источник выделения N 013, сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами
Приложение №7 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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: Производство изделий из пластмасс

Технологическая операция: сварка ПЭ труб

Перерабатываемый материал: полиэтилен

Время работы оборудования в год, час/год, $T = 220$

Масса перерабатываемого материала, т/год, $M = 5$

Примесь: 1555 Уксусная кислота (596)

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1), $Q_2 = 0.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q_2 * M * 1000 / (T * 3600) = 0.5 * 5 * 1000 / (220 * 3600) = 0.003157$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G * 10^{-6} * T * 3600 = 0.003157 * 10^{-6} * 220 * 3600 = 0.0025$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1), $Q_2 = 0.25$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q_2 * M * 1000 / (T * 3600) = 0.25 * 5 * 1000 / (220 * 3600) = 0.001578$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G * 10^{-6} * T * 3600 = 0.001578 * 10^{-6} * 220 * 3600 = 0.00125$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (594)	0.001578	0.00125
1555	Уксусная кислота (596)	0.003157	0.0025

Источник загрязнения N 6010, неорганизованный

Источник выделения N 014, выбросы при снятии ПСП

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K_5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K_{3SR} = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K_3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K_4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 9$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K_7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K_2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.3$

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), $GC = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2.3 * 1 * 0.2 * 0.6 * 0.3 * 10^6 * 0.4 / 3600 = 0.0092$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 220$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.4 * 1 * 0.2 * 0.6 * 0.3 * 0.4 * 220 = 0.004435$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.0092$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.004435$

Итого выбросы от источника выделения: 012 выбросы при снятии ПСП

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0092	0.004435

Источник загрязнения N 6011, неорганизованный

Источник выделения N 015, уплотнение грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Влажность материала, % , $VL = 9$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 2.3$

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 6$

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 0.015$

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) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2.3 * 1 * 0.1 * 0.6 * 0.015 * 10^6 * 0.4 / 3600 = 0.00023$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 960$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.4 * 1 * 0.1 * 0.6 * 0.015 * 0.4 * 960 = 0.000484$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.00023$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.000484$

Итого выбросы от источника выделения: 009 уплотнение грунта

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00023	0.000484

Источник загрязнения N 6012, неорганизованный

Источник выделения N 016, выбросы при проведении демонтажных работы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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: Кирпич, бой

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Влажность материала, %, $VL = 7$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 6$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 7$

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 0.5$

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) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.01 * 1.4 * 1 * 0.4 * 0.6 * 0.5 * 10^6 * 0.4 / 3600 = 0.00933$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 320$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.01 * 1.4 * 1 * 0.4 * 0.6 * 0.5 * 0.4 * 320 = 0.01075$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.00933$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.01075$

Итого выбросы от источника выделения: 010 выбросы при проведении демонтажных работы

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0.00933	0.01075

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
--	---	--	--

1.1.8 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.

Согласно «Методических указаний по определению уровня загрязнения компонентов ОС токсичными веществами отходов производства и потребления», РНД 03.3.0.4.01-96 параметры экологического состояния по компонентам ОС по атмосферному воздуху на границе СЗЗ оцениваются следующими показателями:

Превышение ПДК, раз	Допустимое	Опасное	Критическое	Катастрофическое
Для ЗВ 1-2 классов опасности	До 1	1-5	5-10	Более 10
Для ЗВ 3-4 классов опасности	До 1	1-50	50-100	Более 100

Согласно приведенных критериев загрязнение атмосферного воздуха на проектируемой территории составит:

Превышение ПДК, раз	Допустимое	Опасное	Критическое	Катастрофическое
Для ЗВ 1-2 классов опасности	До 1			
Для ЗВ 3-4 классов опасности	До 1			

Это соотношение показывает допустимую нагрузку на ОС при которой сохраняется структура и функционирование экосистемы с незначительными (обратимыми) изменениями.

Мероприятие	Эффект от внедрения
Применение исправных, машин и механизмов	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения
Заправка техники на АЗС ближайшего населённого пункта	Предотвращение загрязнения окружающей территории горюче-смазочными
Устройство технол-х площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке с твердым покрытием	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Ведение хозяйственной деятельности в строго отведённых участках	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения
Вывоз мусора в специально отведенные места	Предотвращение загрязнения окружающей территории
Внутренний контроль со стороны организации, образующей отходы	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения ОС

1.1.9

Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Экологический контроль для 4 категории не предусматривается. .

1.1.10

Мероприятия по регулированию выбросов вредных веществ в атмосферу на период неблагоприятных метеорологических условий

Территория проектируемых работ не входит в Перечень объектов РК, в которых прогнозируются НМУ.

В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предупреждения от органов гидрометеослужбы, в котором указываются продолжительность НМУ, ожидаемое увеличение приземных концентраций вредных веществ.

Мероприятия должны обеспечить уменьшение концентраций веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

Эти мероприятия носят организационно-технический характер:

- ужесточение контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- прекращение работы оборудования в форсированном режиме;
- усиление контроля за выбросами автотранспорта путём проверки состояния и работы двигателей;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ;
- увлажнение строительной площадки.

Определение эффективности каждого мероприятия (%) осуществляется по формуле:

$$n = \frac{M_i'}{M_i} \times 100\%,$$

где: M_i' - выбросы загрязняющего вещества для каждого разработанного мероприятия (г/с);

M_i - размер сокращения выбросов за счёт мероприятий.

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.

2.1

Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды.

2.2

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

Период строительства. В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников вовлеченных в строительство. Источником технической и хоз.питьевого водоснабжения является привозная вода. Объем технической воды на период СМР согласно ресурсной сметы составит-0,075 м3. Обеспечение безопасности и качества воды будет обеспечиваться в

соответствии с «Инструкцией о качестве и безопасности пищевой продукции», утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 ноября 2000 года №1783.

Хозяйственно–питьевая вода – привозная. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 15 м³/год

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.

Потребление воды рассчитано согласно норм расхода воды по СН РК 4.01-41-2006 и составляет: Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника учреждения 25 л/сутки. Рабочих 10. 60 рабочих дней. Расчет водопотребления на одного человека $G=(1 * 25) * 10^{-3} * 10 * 60 = 15 \text{ м}^3/\text{год}$. Баланс водопотребления и водоотведения приведены в табл. 3.2.1.

Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м³/период (год)					На хозяйственно-бытовые нужды	Водоотведение, м³/период (год)					Примечание
	Всего	На производственные нужды			Всего		Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление		
		Свежая вода		Оборотная вода							Повторно используемая вода	
		всего	В т.ч. питьевого качества									
На период строительства												
Хозяйственно-питьевые нужды рабочих	15	-	-	-	-	15	15	-	-	15	-	Биотуалет
На технические нужды	0,075	0,075	-	-	-	-	0,075	-	-	-	0,075	-

2.4. Поверхностные воды.

2.4.1 Гидрографическая характеристика территории.

Проектируемый участок находится за пределами водоохранных зон и полос водных объектов, что не противоречит действующему законодательству РК. Водных объектов в радиусе 1000 м не расположены. В период эксплуатации объекта не предусматривается забор воды из поверхностных или подземных водоисточников, а также сброс сточных вод на рельеф местности в водные объекты рыбохозяйственного и коммунально-бытового назначения.

2.4.2. 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.

2.4.3. Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления.
Не предусмотрено.

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

2.4.5. Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения
Не предусмотрено.

2.4.6. Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций);

Водоотведение. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения.

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

2.4.8. Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов, в состав которых должны входить
Не предусмотрено.

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

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

При проведении работ изменение русловых процессов не предусмотрено.

2.4.11.

Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации

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.

2.4.12.

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.

2.5.

Подземные воды:

2.5.1.

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.

2.5.2.

Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов

Не предусмотрено.

2.5.3.

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.

2.5.4.

Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

Не предусмотрено.

2.5.5. 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.

2.5.6. 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.

2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой

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

2.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса

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

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

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.

Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

В связи с отсутствием потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации, вопросы добычи и переработки полезных ископаемых в настоящем проекте не рассматриваются. Негативное влияние на недра отсутствует.

Интегральная оценка воздействия на недра

Категории воздействия, балл				Категории значимости	
Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
На период строительных работ					
Разработка и планировка площадки, копательные и	Локальный	Кратковременное	Незначительное	1	Воздействие низкой значимости
	1	1	1		

Оценка воздействия на земельные ресурсы, почвы и геологическую среду Воздействие объекта на территорию, условия землепользования

Период эксплуатации. Отрицательное воздействие на почвенный покров отсутствуют.

Период строительства. При строительстве сети вредные технологические процессы отсутствуют. Зеленые насаждения, ирригационная система и прилегающая территория сохраняются. Уровень шума не должен превышать допустимого санитарными нормами. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влагонакопления в почвах и, соответственно, их трансформации. Это выражается в увеличении поверхностного стока и, как следствие, возникает тенденция к образованию отакрынных участков и вторичных солонцов.

Снимается почвенно-плодородный слой (ППС) до начала строительных работ и складировается отдельно на временных площадках ППС, которые расположены в непосредственной близости от строительного участка. Мощность снятия ППС на всех участках составляет 0,2 м. Объем ППС составляет 163 м³.

Почвенно-растительный слой используется при благоустройстве и озеленении площадки, автодорог, для покрытия неплодородных площадей.

Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы автотранспортов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а так же благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Интегральная оценка воздействия на почвенный покров

Категории воздействия, балл				Категории значимости	
Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
На период строительства					
Разработка и планировка площадки, копательные и другие работы	Локальный	Кратковременное	Умеренное	3	Воздействие низкой значимости
	1	1	3		

4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления:

4.1. Виды и объемы образования отходов

Согласно требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан», других законодательных и нормативно-правовых актов в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического благополучия населения, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места их утилизации или захоронения.

Для рационального управления отходами необходимо вести строгий учет и контроль всех видов отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контроль за их сбором и хранением, утилизацией и обезвреживанием.

В результате строительства образуются следующие виды отходов: бытовые, образующиеся при уборке помещений; производственные отходы от технологического оборудования.

Для производственных отходов с целью оптимизации организации их 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 на площадке 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

Твердые бытовые отходы

- | | |
|---|--|
| 1. Образование | Образуются в процессе жизнедеятельности персонала |
| 2. Сбор и накопление | Собираются в металлический контейнер |
| 3. Идентификация | Твердые, неоднородные, нетоксичные, пожароопасные, нерастворимые отходы |
| 4. Сортировка (с обезвреживанием) | Не сортируются |
| 5. Паспортизация | Паспорт отхода разработан на основе анализа состава первичного сырья, из которого образовались отходы, отходы относятся к зеленому списку. |
| 6. Упаковка и маркировка | Не упаковываются |
| 7. Транспортировка | Транспортируются в контейнер вручную |
| 8. Складирование (упорядоченное размещение) | Складываются в металлических контейнерах |
| 9. Хранение | Временно хранятся в металлических контейнерах |
| 10. Удаление | Вывоз на специализированное предприятие, согласно договора |

Огарки сварочных электродов

- | | |
|----------------------|---|
| 1. Образование | Образуются в процессе сварочных работ, ремонта основного и вспомогательного оборудования. |
| 2. Сбор и накопление | Собираются в металлическом контейнере |
| 3. Идентификация | Твердые, не токсичные, не пожароопасные, нерастворимые отходы |
| 4. Сортировка | Не сортируются |
| 5. Паспортизация | Паспорт отхода разработан на основе анализа состава первичного сырья, из которого |

	образовались отходы, отходы относятся к зеленому списку.
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складироваться в металлическом контейнере
9. Хранение	Временно хранятся в металлическом контейнере
10. Удаление	Рекомендуется удаление на специализированное предприятие

Остатки лакокрасочных материалов

1. Образование:	Образуется в процессе малярных работ.
2. Сбор и накопление:	Накапливаются на открытой площадке в спец.тарах
3. Идентификация:	Твердый, коррозионный
4. Сортировка	Не сортируется
5. Упаковка и маркировка:	Не упаковывается. Не маркируется.
6. Транспортирование:	Не производится
7. Складирование (упорядоченное размещение):	Временно размещаются на территории предприятия в спец.тарах
8. Хранение:	В спец.таре
9. Удаление:	По мере накопления передаются специализированной организации, по договору, для переработки или утилизации.

Строительные отходы

1. Образование:	Образуется в процессе строительных работ.
2. Сбор и накопление:	Накапливаются на открытой площадке в спец.тарах
3. Идентификация:	Твердый, коррозионный
4. Сортировка	Не сортируется
5. Упаковка и маркировка:	Не упаковывается. Не маркируется.
6. Транспортирование:	Не производится
7. Складирование (упорядоченное размещение):	Временно размещаются на территории предприятия в спец.тарах
8. Хранение:	В спец.таре
9. Удаление:	По мере накопления передаются специализированной организации, по договору, для переработки или утилизации.

4.1. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Классификация отходов производства произведена согласно «Классификатора отходов» утвержденного Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 и зарегистрирован в Министерстве

юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года №23903.

Классификация производится с целью определения уровня опасности и кодировки отходов.

Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы. Определение уровня опасности и кодировки отходов производится при изменении технологии или при переходе на иные сырьевые ресурсы, а также в других случаях, когда могут измениться опасные свойства отходов.

Отнесение отхода к определенной кодировке производится природопользователем самостоятельно или с привлечением физических и (или) юридических лиц, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды. В процессе намечаемой производственной деятельности предполагается образование отходов производства и отходов потребления, всего 2 наименований, в том числе:

- Опасные отходы – отсутствуют,
- Не опасные отходы: твердо-бытовые отходы, тара из-под лакокрасочных материалов, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь.
- Зеркальные – отсутствуют.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов.

Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

4.3. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии повышению выполнения указанных операций

4.4. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.

Временное хранение. Образующиеся отходы до вывоза по договорам временно хранятся на территории предприятия. ТБО хранятся на площадке временного хранения, размещенными на ней контейнерами с закрывающейся крышкой. При использовании подобных объектов исключается контакт размещенных в них отходов с почвой и водными объектами.

Регенерация/утилизация. Мероприятия по регенерации и утилизации отходов возможны как на собственном предприятии, так и на сторонних предприятиях.

Бытовые отходы.

Образуются в процессе деятельности работников на строительной площадке. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12. Отходы накапливаются в контейнерах; по мере накопления вывозятся с территории по договору со сторонними организациями на свалку.

Огарки сварочных электродов представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа $Ti(CO)$) - 2-3; прочие - 1.

Размещаются в контейнерах на водонепроницаемой поверхности, предаются спец. предприятиям по договору.

Остатки лакокрасочных материалов.

Образуются при выполнении малярных работ. Состав отхода (%): жель - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны. Размещаются в специальных тарах и по мере накопления предаются спец. предприятиям по договору.

Декларируемое количество опасных отходов

Декларируемый год на 2022-2023гг.		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
На период строительства		
Остатки лакокрасочных материалов	0,07675	-
Промасленная ветошь	0,1016	

Декларируемое количество неопасных отходов

Декларируемый год на 2022-2023гг.		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
На период строительства		
Огарки сварочных электродов	0,015	-
Твердо бытовые отходы	0,12	-
Отходы обрывки лом пластмассы	0,00405	-
Строительные отходы	1,2	-

РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

1. Огарки сварочных электродов

Список литературы:

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Расчет рекомендованных нормативов образования отходов. (Приложение №16 к приказу МОС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).

п. 2.22.

Отход: GA090 Огарки сварочных электродов

Количество использованных электродов, т/год, $G=1,0$

Норматив образования огарков от расхода электродов, $n=0.015$

Фактический объем образования огарков сварочных электродов, тонн, $Q = G * n = 1,0 * 0.015 = 0.015$ т

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, тонн/год
GA090	Огарки сварочных электродов	0.015

3. Остатки лакокрасочных материалов

Список литературы:

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Расчет рекомендованных нормативов образования отходов. п.2.35. Жестяные банки из-под краски. (Приложение №16 к приказу МОС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).

$$N = M_i \cdot n + M_k \cdot a_i, \text{ т/год}$$

M_i -масса вида тары, т/год=0,31 т/год

n - число видов тары=59 шт.

M_k -масса краски в i - ой таре=0,005 т

A_i - содержание остатка краски в таре в долях от M_k (0,01-0,05)=0,01

$$N = 0,0013 \cdot 59 + 0,005 \cdot 0,01 = 0,07675 \text{ т}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
AD070	Жестяные банки из-под краски	0,07675

3. . Твердо-бытовые отходы

Список литературы:

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Расчет рекомендованных нормативов образования отходов. (Приложение №16 к приказу МОС РК от 18.04.2008 г. № 100-п). п.2.44.

Источник образования отходов: Строительный участок

Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода, кг/на 1 сотрудника (работника) , $KG = 75$

Плотность отхода, кг/м³ , $P = 250$

Среднегодовая норма образования отхода, м³/на 1 сотрудника (работника) , $M3 = KG / P = 75 / 250 = 0.3$

Количество сотрудников (работников) , $N = 10$

Отход по МК: GO060 Твердые бытовые отходы (коммунальные)

Отход по ЕК: 200107 Смешанные обыкновенные бытовые отходы

Объем образующегося отхода, т/год , $M = N \cdot KG / 1000 = 10 \cdot 75 / 1000 \cdot 60/365 = 0,12$

Сводная таблица расчетов:

Источник	Норматив	Исходные данные	Код по МК	Кол-во, т/год
Строительный участок	75.0 кг на 1 сотрудника (работника)	10 работников	GO060	0,12

2. Отходы, обрывки и лом пластмассы

Список литературы: 1. Правила разработки проектов нормативов образования и размещения отходов производства. Астана, 2005 г. (ранее РНД 03.1.0.3.01-96)

п.2.1. Общий объем образования отходов (продуктов) производства

В общем случае при нормировании в качестве исходной величины принимается количество отходов производства (ОП), предусмотренное проектной документацией для конкретного предприятия, при несовпадении реальной производительности предприятия с проектной мощностью объемы образования ОП должны корректироваться.

Отход по МК: GH010 Отходы, обрывки и лом пластмассы

Отход по ЕК: 170702 Полиэтилен и полипропилен

Проектный объем образования отходов производства, т/год , $M_{pr} = 0.06$

Реальная (фактическая) производительность предприятия по конечному продукту, т/год , $P_f = 0.06$

Проектная производительность предприятия по конечному продукту, т/год , $P_{pr} = 0.06$

Коэффициент консервации отходов производства , $K_k = 0.5$

Фактический объем образования отходов производства, т/год (2.1) , $M = M_{pr} \cdot (P_f / P_{pr}) \cdot K_k = 0.06 \cdot (0.06 / 0.06) \cdot 0.5 = 0.03$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
GH010	Отходы, обрывки и лом пластмассы	0.03

2. Промасленная ветошь.

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Расчет рекомендованных нормативов образования отходов. (Приложение №16 к приказу МОС РК от 18.04.2008 г. № 100-п) п.2.32.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год},$$

где $M = 0.12 \cdot M_0$, $W = 0.15 \cdot M_0$.

$$M = 0.12 \cdot M_0 = 0.12 \cdot 0.08 = 0.0096$$

$$W = 0.15 \cdot M_0 = 0.15 \cdot 0.08 = 0.012$$

$$N = M_0 + M + W = 0.08 + 0.0096 + 0.012 = 0.1016 \text{ т/год}$$

Код	Отход	Кол-во, т/год
AD060	промасленная ветошь	0,1016

5. Оценка уровня шума, вибрации и электромагнитного излучения

Период эксплуатации. Проектом не предусматривается размещение на территории объекта оборудования, являющегося источником шума, вибрации и электромагнитного излучения.

Период строительства. Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер.

- Оценка воздействия шума на окружающую среду

Основными источниками шумового воздействия в период строительства будет являться автотранспорт, транспорт.

В качестве контрольной точки для определения уровней шумового воздействия от выбрана точка на расстоянии 300 метра (расчетная СЗЗ).

Согласно техническим характеристикам оборудования, уровень шума от грузового автотранспорта на базе КАМАЗ составляет 72 дБ. Уровень шума аспирационных сетей принят по вентиляторам – 97 дБ. Уровень шума при подаче железнодорожных составов составляет 88 дБ.

Расчет уровня шума от отдельных точечных источников ведется по формуле:

$$L = L_w - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{1000} - 10 \cdot \lg \Omega$$

где L_w - октавный уровень звуковой мощности, дБ;

Φ - фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением $\Phi = 1$);

Ω - пространственный угол излучения источника (2 рад)

r - расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, м (300 м, расчетная СЗЗ);

β_a - затухание звука в атмосфере, (среднее 10 дБ/км)

Расчет уровня шума от отдельных источников представлен в таблице

Наименование источника	L_w	r	Φ	Ω	β_a	L , дБ
Оборудование 1	97	300	1	2	10	44,43727
Автотранспорт	72	300	1	2	10	19,43727
транспорт	88	300	1	2	10	35,43727

Уровни звукового давления в выбранной расчетной точке от нескольких источников шума $L_{терсум}$ определяется по формуле:

$$L_{терсум} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1 L_{теpi}}$$

где $L_{теpi}$ - ожидаемый уровень шума от конкретного источника в расчетных точках прилегающей территории, дБ.

$$L_{терсум} = 49,3914 \text{ дБ}$$

Результаты расчетов уровня шума в расчетной точке на границе СЗЗ и сравнение с нормативными показателями позволяет сделать вывод, что расчетный уровень шума на границе СЗЗ, при работе СМР будет ниже установленных предельно допустимых уровней (ПДУ).

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.

Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности.

Воздействие на земельные ресурсы не предусматриваются. Проектом предусматривается снятие ПРС, после завершения работ, ПРС будет возвращен путем обратной засыпки.

Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.

Изучаемая территория приурочена в основном к степному и частично лесостепному ландшафту.

Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с атмосферой или поверхностными водами почва – самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Загрязнение почвенного покрова происходит в основном за счет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и последующего их осаждения под влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков

7. Оценка воздействия на флору и фауну

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.

Воздействия на растительный мир. Основное воздействия на растительный покров приходится при строительных работ основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др.

Основными видами воздействия являются уничтожение живого напочвенного покрова в полосе отвода на подготовительном этапе.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Интегральная оценка воздействия на растительность

Категории воздействия, балл				Категории значимости	
Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
На период строительства					
Снятия плодородного слоя.	Локальный	Кратковременное	Умеренное	3	Воздействие низкой значимости
	1	1	3		

Воздействия на животный мир. Воздействие на животный мир выражается тремя факторами: через нарушение привычных мест обитания животных; посредством выбросов загрязняющих

веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях, а также влияния внешнего шума.

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

Также существенным фактором влияния на животный мир, является загрязнение воздушного бассейна и почвенно-растительного покрова выбросами вредных веществ в атмосферу.

В районе обитают в настоящее время животные, которые приспособились к измененным условиям на прилегающей территории.

По результатам проекта РАЗДЕЛ ОВОС видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на состояние животного мира, превышения по всем ингредиентам на границе СЗЗ не наблюдается.

Интегральная оценка воздействия на животный мир

Категории воздействия, балл				Категории значимости	
Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
На период строительства					
Нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных	Локальный	Кратковременное	Умеренное	1	Воздействие низкой значимости
	1	1	3		

10.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Процесс определения состава компонентов социально - экономической среды (скопинг) является исходным в общем процессе оценки воздействия. Он проводится при написании в РАЗДЕЛ ООС раздела «Современное состояние социально - экономической среды». От полноты и достоверности информации, представленной в данном разделе, во многом зависит выполнение следующего этапа - непосредственной оценки воздействия. На этом этапе должны быть выбраны те компоненты социально - экономической среды, информация о которых необходима для принятия решений при реализации проекта.

В структурном плане в состав рассматриваемых включают компоненты двух блоков: блока «Социальная сфера» и блока «Экономическая сфера», раскрывающих социально-экономическую обстановку на территории намечаемой деятельности. Состав компонентов социально-экономической среды, рекомендуемый при проведении оценки воздействия для проектов разработки морских месторождений углеводородного сырья, объединяющих морские и наземные производства (проекты, связанные с добычей, морской и наземной транспортировкой, а также переработкой углеводородов).

Диапазон оцениваемых компонентов базируется на требованиях статьи 39 Экологического кодекса Республики Казахстан, а также включает позиции требований Руководства Европейского союза по оценке воздействия на социальную среду /11/ и Руководства Европейского союза по оценке воздействия на здоровье населения /12/.

Компоненты социально-экономической среды, рассматриваемые в ходе оценки воздействия

Компоненты социальной среды	Компоненты экономической среды
Трудовая занятость	Экономическое развитие территории
Доходы и уровень жизни населения	Промышленное рыболовство
Здоровье населения	Коммерческое судоходство
Демографическая ситуация	Наземный, воздушный и морской транспорт
Образование и научно - техническая сфера	Землепользование
Отношения населения к проектной деятельности и процессы внутренней миграции	Сельское хозяйство
Рекреационные ресурсы	Внеэкономическая деятельность
Памятники истории и культуры	

Необходимо отметить, что для проектов, включающих только наземные объекты, не оцениваются такие компоненты, как «промышленное рыболовство» и «коммерческое судоходство» и наоборот, для проектов с объектами на море не оцениваются компоненты «землепользование» и «сельское хозяйство», «памятники истории и культуры».

Значимость воздействия непосредственно зависит от его физической величины. Понятие величины охватывает несколько факторов, среди которых основными являются масштаб распространения воздействия (пространственный масштаб), масштаб продолжительности воздействия (временной масштаб) и масштаб интенсивности воздействия.

При оценке особое внимание следует уделять локальному и местному уровням, т. е. территориям, на которых непосредственно планируется развертывание проектной деятельности.

Для каждого компонента социально - экономической среды уровни значимых площадных, временных воздействий и воздействий интенсивности дифференцируются по градациям. Для оценки всей совокупности последствий намечаемой деятельности на социальные и экономические условия, принимается 5 - ти уровневая градация (с 1 до 5 баллов, с отрицательным и положительным знаком, ранжирующая как отрицательные, так и положительные факторы воздействия. Балл «0» проявляется в том случае, когда отрицательные воздействия компенсируются тем же уровнем положительных воздействий).

Каждую градацию воздействия проекта на компоненты социально - экономической среды определяют соответствующие критерии. Характеристика критериев учитывает специфику

социально-экономических условий республики и базируется на данных анализа многочисленных проектов, реализуемых на территории Республики Казахстан.

Градация пространственных масштабов воздействия на социально - экономическую сферу

Градация пространственных воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Точечное	воздействие проявляется на территории размещения объектов проекта	1
Локальное	воздействие проявляется на территории близлежащих населенных пунктов	2
Местное	воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов	3
Региональное	воздействие проявляется на территории области	4
Национальное	воздействие проявляется на территории нескольких смежных областей или республики в целом	5

Градация временных масштабов воздействия на социально - экономическую сферу

Градация временных воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Кратковременное	воздействие проявляется на протяжении менее 3-х месяцев	1
Средней продолжительности	воздействие проявляется на протяжении от одного сезона (больше 3 -х месяцев) до 1 года	2
Долговременное	воздействие проявляется в течение продолжительного периода (больше 1 года, но меньше 3-х лет). Обычно охватывает временные рамки строительства объектов проекта	3
Продолжительное	продолжительность воздействия от 3-х до 5 лет. Обычно соответствует выводу объекта на проектную мощность	4
Постоянное	продолжительность воздействия более 5 лет	5

Градация масштабов интенсивности воздействия на социально - экономическую сферу

Градация интенсивности воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Незначительное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя	1
Слабое	положительные и отрицательные отклонения в социально - экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах	2
Умеренное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднерайонного уровня	3
Значительное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднеобластного уровня	4
Сильное	положительные и отрицательные отклонения в социально - экономической сфере превышают существующие условия среднереспубликанского уровня	5

Интегральная оценка воздействия представляет собой 2-х ступенчатый процесс.

На первом этапе, в соответствии с градациями масштабов воздействия. Баллы суммируются отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействий и интенсивности воздействий для получения комплексного балла по каждому выявленному виду воздействия для каждого рассматриваемого компонента. Получается итоговый балл отрицательных или положительных воздействий.

На втором этапе для каждого рассматриваемого компонента определяется интегрированный балл посредством суммирования итоговых отрицательных или положительных воздействий.

Балл полученной интегральной оценки позволяет определить интегрированный, итоговый

уровень воздействия (Высокий, Средний, Низкий), на конкретный компонент социально-экономической среды так, как это показано ниже:

Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу

Итоговый балл	Итоговое воздействие
от +1 до +5	Низкое положительное воздействие
от +6 до +10	Среднее положительное воздействие
от +11 до +15	Высокое положительное воздействие
0	Воздействие отсутствует
от -1 до -5	Низкое отрицательное воздействие
от -6 до -10	Среднее отрицательное воздействие
от -11 до -15	Высокое отрицательное воздействие

Определения интегрального уровня воздействия на компонент социальной сферы

Компонент социально-экономической среды					
Положительное воздействие			Отрицательное воздействие		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
1	2	3	4	5	6
Трудовая занятость					
Рост занятости			Не оправдавшиеся надежды на получение работы		
+4	+3	+4	-3	-1	-1
Доход населения					
Рост дохода			Рост инфляции		
+6	+3	+5	-3	-1	-2
Здоровье населения					
Медицинское обследование			Работы трудоемки и пыльной среде		
+4	+3	+4	-5	-2	-2
Демографическая ситуация					
Рост рождаемости			Нехватка детских садов и ясли		
+5	+4	+3	-6	-2	-2
Образование и научно - техническая сфера					
Научно-исследовательские работы			Недостаточные финансирования		
+3	+1	+1	-1	-1	-1
Рекреационные ресурсы					
Рост оздоровительных комплексов			Высокая стоимость путевок		
+3	+1	+1	-1	-1	-1
Памятники истории и культуры					
Организация праздничных мероприятий			Нехватка штатов в домах культуры		
+1	+1	+1	-5	-1	-1

Определения наиболее приемлемого варианта реализации проекта по оценке компонентов социальной сферы

Компоненты социальной сферы	Место размещения объекта	
	Положительное воздействие	Отрицательное воздействие
Трудовая занятость	+ 11	- 5
Доходы и уровень жизни населения	+ 14	- 6
Здоровье населения	+ 11	- 9
Демографическая ситуация	+ 12	- 10
Образование и научно - техническая сфера	+ 5	- 3
Отношения населения к проектной деятельности	+ 5	- 3
Рекреационные ресурсы	+ 5	- 3
Памятники истории и культуры	+5	- 3

Мировой опыт свидетельствует, что никакая производственная деятельность не может быть полностью свободна от аварийных рисков. В этой связи завершающим, итоговым моментом оценки воздействия является определение тяжести последствий того воздействия, которое может быть оказано чрезвычайной ситуацией на компоненты

социально - экономической среды, то есть «риска». Основное внимание здесь отдается тем последствиям, которые имеют негативное, отрицательное значение - риск для социальных условий жизнедеятельности населения и экономики рассматриваемой территории.

Согласно современной трактовке (международные документы, Экологический кодекс РК), «риск» есть общеупотребительный термин для выражения комбинации вероятности (частоты) возникновения обусловленного опасного события и тяжести последствий этого события. Используя это определение, можно судить о степени риска путем оценки вероятности возникновения опасного события и тяжести последствий, которые можно ожидать вслед за этим событием.

Матрица социально - экономического риска

Возможные последствия (в баллах)								Частота аварий (число случаев в год)					
Уровень тяжести/ Градации отрицательных баллов	Компоненты окружающей среды							$<10^{-6}$	${}^310^{-6}$ $<10^{-4}$	${}^310^{-4}$ ${}^4<10^{-3}$	${}^310^{-3}$ ${}^3<10^{-1}$	${}^310^{-1}$ ${}^1<1$	31
	Здоровье населения	Трудовая занятость	Доходы населения	Рекреационные ресурсы	Экономическое развитие	Памятники истории и культуры	Демографическая ситуация	Практически невозможная (невероятная) авария	Редкая (неправдоподобная) авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая авария
-(0-2,5)													
-(2,6-5,0)		5		3		3		*	*		*		
-(5,1-7,5)			6		7			**					
-(7,6-10,0)	9						10	*	*				
-(10,1-12,5)													
-(12,6-15,0)													

- Терпимый (Низкий) риск
 - Средний риск – требуется снижение воздействия
 - Неприемлемый (Высокий)риск)

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Оценка риска - это последовательное, системное рассмотрение всех аспектов воздействия анализируемого фактора на здоровье человека, включая обоснование допустимых уровней воздействия. В научно-практическом приложении основная задача оценки риска состоит в получении и обобщении информации о возможном влиянии факторов среды обитания человека на состояние его здоровья, необходимой и достаточной для гигиенического обоснования наиболее оптимальных управленческих решений по устранению или снижению уровней риска, оптимизации контроля (регулирования и мониторинга) уровней экспозиций и рисков.

Процедура оценки риска проведена в четыре этапа:

1 этап. Идентификация опасности. На данном этапе выявлены все потенциально опасные факторы, способные вызывать определенные вредные эффекты у человека при условии загрязнения атмосферы, составлен список приоритетных, индикаторных химических веществ, которые наиболее опасны по своим химическим свойствам и влиянию на критические органы/системы организма человека.

Список химических веществ, включенных в анализ экспозиции и рисков, представлен в таблицах:

Список химических веществ, включенных в анализ экспозиции и рисков

Код ЗВ	Наименование вещества	Критические органы/системы
На период строительство		
0123	Железо (II, III) оксиды	органы дыхания
0143	Марганец (IV) оксид	ЦНС, нервная система, органы дыхания
0301	Азота (IV) диоксид	органы дыхания
0304	Азот (II) оксид	органы дыхания
0342	Фтористые газообразные соединения	костная система, органы дыхания
0401	Углеводороды предельные C12-19	печень, кровь
1061	Этанол	ЦНС, органы дыхания
1119	2-Этоксизтанол	репрод. (семенники.), кровь, развитие
1210	Бутилацетат	органы дыхания, раздраж
1401	Пропан-2-он	органы дыхания (носовая полость)
2752	Уайт-спирит	ЦНС
2902	Взвешенные частицы	органы дыхания, системн
2907	Пыль неорганическая более 70%	органы дыхания, иммун. система (сенсиб.)
0337	Углерод оксид	серд.-сос. сист., развитие
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	органы дыхания, иммун. система (сенсиб.)

2 этап. Оценка зависимости «доза-ответ» – это процесс количественной характеристики и установления связи между воздействующей концентрацией загрязняющего вещества и случаями вредных эффектов. Он принципиально различается для канцерогенов и неканцерогенов. Для оценки канцерогенного риска применяется линейная беспороговая модель, а для расчета риска неканцерогенных эффектов используется экспоненциальная беспороговая модель, дающая оценку вероятности увеличения первичной заболеваемости популяции в ответ на длительное воздействие неканцерогена. Выбранные нами вещества – неканцерогены, поэтому в рамках работы был оценен только неканцерогенный риск хронических и немедленных (острых) эффектов.

Этап 3. Оценка экспозиции. На данном этапе определены какими путями, через какие компоненты окружающей среды, на каком количественном уровне, в какое время, при какой периодичности и общей продолжительности имеет место реальное или ожидаемое воздействие конкретного вредного фактора на человеческую популяцию или ее часть с учетом ее численности. Также оценена величина, длительность и частота экспозиции человека загрязнителем и число людей, подвергающихся воздействию химического вещества.

Сценарий воздействия

№	Элемент анализа	Характеристика
1	Агенты	Химические
2	Источники	Антропогенные
3	транспортировка/накопление	Воздух
4	Маршрут воздействия	Вдыхание воздуха населением
5	Пути поступления	Ингаляция
6	Продолжительность экспозиции	Неканцероген. эффекты -30 лет
7	Частота воздействия	Постоянная

При эксплуатации объекта воздействия вредных веществ на состояния здоровья населения отсутствует.

Этап 4. Характеристика риска. Как заключительный четвертый этап процедуры оценки риска он интегрирует информацию, полученную на предшествующих этапах, с целью обоснования выводов в количественной, полуколичественной или описательной форме и ее последующего использования.

По завершению работы было установлено, что вероятность развития у человека вредных эффектов при ежедневном поступлении вещества в течение жизни незначительна, и такое воздействие характеризуется как допустимое.

В ходе проведения анализа определены зависимости риска воздействия загрязнения атмосферы на здоровье населения.

Таким образом, на основании анализа состояния здоровья населения в районе установлено как удовлетворительно.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения.

Матрицы риска широко используются в процессе оценки рисков не только в мировой практике, но и в ряде документов Республики Казахстан (напр. [СТ РК 1.56-2005](#) и [СТ РК ИСО 17776-2004](#)).

В настоящем документе использован более расширенный тип матрицы - ступенчатая матрица, базирующаяся на матрице риска, представленной в Международном стандарте СТ РК ИСО 17776-2004.

Предлагаемые матрицы - это специальные таблицы, где столбцы соответствуют компонентам окружающей среды, в которых проявились негативные последствия намечаемой деятельности, а строки соответствуют градациям уровням тяжести этих последствий. На пересечении строк и столбцов, при помощи условных значков

В матрице экологического риска, используются баллы значимости воздействия, полученные при оценке воздействия аварий.

Матрица экологического риска для природной среды

Значимость воздействия, балл	Компоненты природной среды	Частота аварий (число случаев в год)					
		$<10^{-6}$	$^{3}10^{-6}<10^{-4}$	$^{3}10^{-4}<10^{-3}$	$^{3}10^{-3}<10^{-1}$	$^{3}10^{-1}<1$	$^{3}1$
		Практически невозможная (невероятная) авария	Редкая (неправдоподобная) авария	Довольно вероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая авария
0-10		Н	Н	Н	Н	Н	Н
11-21		Н	Н	Н	Н	С	С
22-32		Н	Н	Н	С	С	В
33-43		Н	Н	С	С	В	В
44-54		Н	С	С	В	В	В
55-64		С	С	В	В	В	В

Если вероятность появления конкретного воздействия крайне мала, то даже при высокой значимости воздействия, вероятность негативных последствий может соответствовать низкому экологическому риску (терпимый риск).

В матрице использована следующая градация риска:

Н	- Терпимый (Низкий) риск
С	- Средний риск – требуется снижение воздействия
В	- Неприемлемый (Высокий) риск

В соответствии с международной практикой маркировки опасностей (риска) наиболее высокий риск можно маркировать красным цветом, средний - желтым и низкий - зеленым.

Определение уровня риска для конкретного компонента природной среды осуществляется на пересечении вертикального столбца (вероятность аварии) и горизонтальной строки, соответствующей градации значимости воздействия (в баллах).

Матрица экологического риска

Последствия (воздействия) в баллах		Частота аварий (число случаев в год)					
Значимость	Компоненты природной среды	$<10^{-6}$	$^{3}10^{-6}<10^{-4}$	$^{3}10^{-4}<10^{-3}$	$^{3}10^{-3}<10^{-1}$	$^{3}10^{-1}<1$	$^{3}1$

	Атмосферный воздух	Морские воды	Поверхностные воды	Подземные воды	Недра (включая грунты, горные породы)	Почвенный покров	Растительность	Иные организмы	Практически невозможная (невероятная) авария	Редкая (неправдоподобная) авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая авария
0-10	8	0	1	1	2	3	3	1	х х х	х	х х	х		
11-21														
22-32														
33-43														
44-54														
55-64														

Матрица экологического риска показывает, что экологический риск рассмотренной аварийной ситуации не достигнет высокого уровня

Оценка воздействия при аварийных ситуациях (анализ риска)

Объект соответствует требованиям Международного стандарта ISO 17776 /8/ и СТ РК 1.56-2005 /9/

Основные задачи этапа идентификации опасностей состоят в выявлении и четком описании всех производственных объектов (процессов), как потенциальных источников опасностей, прогнозе сценариев возникновения аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

После выявления опасных факторов, производится оценка проистекающего из них риска. Оценка риска включает в себя два элемента: оценку риска и управление риском. Оценка экологического риска строится на анализе источника риска, факторов риска, особенностей конкретной экологической обстановки (биоценоза или ландшафта) и механизма взаимодействия между ними.

После составления списка опасностей, которые будут детально анализироваться в дальнейшем, необходимо определить частоту (вероятность) возникновения этих событий. Для этого можно использовать вероятностные оценки отрасли и компании, взятые из соответствующих баз данных, но при этом особое внимание следует обращать на достоверность этой информации. Однако в некоторых ситуациях если исторические данные могут отсутствовать или считаться ненадежными, то в этом случае можно применять методы анализа рисков на основе аналогов технологического процесса.

Оценка последствий аварийных ситуаций

В соответствии с ISO 17776 и СТ РК 1.56-2005 при оценке рисков можно использовать в частности математическое моделирование. Уровень загрязнения (полученный на основе математического моделирования), возникающего от конкретного события, необходимо сравнивать с известными токсодозами, нормативами загрязнения природной среды, чтобы определить возможные последствия для природной среды. Конкретно оценка воздействия при аварийных ситуациях проводится точно также как и при безаварийной деятельности. Пространственные и временные масштабы, а также интенсивность воздействия определяются в соответствии с разделами.

Интегральная оценка воздействия при аварийных ситуациях

Категория воздействия, балл			Категория значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
На период строительства				
Локальный	Кратковременное	Незначительное	1	Воздействие низкой значимости

МЕРОПРИЯТИЯ ПО СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Мероприятия по смягчению воздействия на атмосферный воздух

Снижение запылённости воздуха при земляных работ будет осуществляться за счёт увлажнения грунта. Для увлажнения применяется техническая вода. Уменьшение вредных выбросов при работе механизмов предусматривается своевременный и регулярный ремонт работающей техники и оборудования и другие мероприятия.

Участок строительства после окончания работ должен быть очищен от строительного и бытового мусора. Весь строительный и бытовой мусор должен быть транспортирован и захоронен в специально отведённом месте.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

При выполнении строительных работ Подрядчик обязан выполнить следующие требования для ослабления воздействия на поверхностные и грунтовые воды:

- все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительной площадки должны быть собраны и перемещены в специальные емкости или захоронены таким образом, чтобы не загрязнять воды и почвы.

Мероприятия по ослаблению негативного воздействия на почву

При выполнении строительных работ Подрядчик обязан выполнить следующие требования для ослабления воздействия на почвы и земельные ресурсы:

- Подрядчику запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ на поверхность земли;
- все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительной площадки должны быть собраны и перемещены в специальные емкости или захоронены таким образом, чтобы не загрязнять воды и почвы;
- хранение ГСМ предусматривается за пределами строительной площадки, только на специально выделенных и оборудованных для этих целей площадках, обычно на базах;

Мероприятия по ослаблению негативного влияния на флору и фауну

В той или иной степени негативное влияние на флору и фауну ослабляется всеми вышеописанными мероприятиями как проектными, так и рекомендуемыми на время проведения работ по строительстве объекта. Особо запрещается охота на диких животных и вырубка дикорастущих или растущих в лесопосадках деревьев без разрешения соответствующих государственных органов, согласованного с государственной службой охраны окружающей среды.

План мероприятий по охране окружающей среды на период СМР

№.№ п.п.	Наименование мероприятия	Объем планируемы х работ	Общая стоимость (тыс. тенге)	Источник финансирова ния	Срок выполнения		План финансирования (тыс. тенге)	Ожидаемый экологический Эффект от мероприятия (тонн/год)
					начало	конец	2023	
1	2	3	4	5	6	7	8	18
1. Охрана воздушного бассейна								
1.1.	Пылеподавление и увлажнение автодорог	1 раз/сутки	-	Бюджетные средства	2023	2023	-	-
2. Охрана земельных ресурсов								
3.1.	Не допущение разлива ГСМ и ЛКМ	на период СМР	20,0	Бюджетные средства	2023	2023	-	
3. Обращение с отходами производства и потребления								
3.1.	Осуществление контроля за размещением и вывоза образующихся на строительной площадке отходов	По мере накопления	-	Бюджетные средства	2023	2023	-	-

4. Охрана водных ресурсов

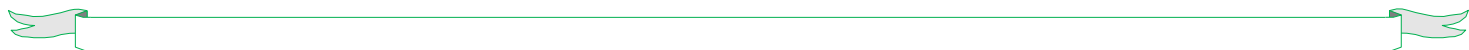
4.1	Обвалование стройплощадки путем ограждения водотока дамбами для увеличения пропускной способности русла и защиты прибрежных земель от затопления	на период строительства	15,0	Бюджетные средства	2023г.	2023г.	15,0	
4.2	Организованный сбор загрязняющих жидкостей и материалов в металлические резервуары наземного исполнения с защитным покрытием внутренних поверхностей	на период строительства	15,0	Бюджетные средства	2023г.	2023г.	15,0	
4.3	Устройство поплавковых заграждений для сбора мусора и горюче-смазочных материалов на весь период строительства	на период строительства	15,0	Бюджетные средства	2023г.	2023г.	15,0	

4.4	Использование специальных мелкоячеистых сеток с целью минимизации возможности попадания краски в воду при окрасочных работах	на период строительства	15,0	Бюджетные средства	2023г.	2023г.	15,0	
4.5	Удаление из русла реки песчаные островки, отсыпанные на время сооружения опор, с вывозом грунта на берег	на период строительства	15,0	Бюджетные средства	2023г.	2023г.	15,0	
4.6	Очистка русла канала от загромождающих их предметов	на период строительства	15,0	Бюджетные средства	2023г.	2023г.	15,0	

4.7	Организация стройплощадки вдоль в пределах выделенного участка, ограждение пешеходного моста металлическими перильными ограждениями	на период строительства	10,0	Бюджетные средства	2023г.	2023г.	10,0	
4.8	Строповочные петли в конструкциях сборных железобетонных элементов , обеспечивающие надежность строповки элементов при монтаже	на период строительства	15,0	Бюджетные средства	2023г.	2023г.	15,0	
4.9	складирование материалов инертного состава (щебень, песок и т. п.) на специальной площадке, лесное ограждение спец. площадки для предотвращения размыва ливневыми и тальными водами в соответствии со строй генпланом;	на период строительства	10,0	Бюджетные средства	2023г.	2023г.	10,0	



В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА



Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

РК, Строительство

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Среднезве- шенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		0.021794	2.0000	0.0545	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		0.0004558	2.0000	0.0456	-
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		0.0014809	2.0000	0.0037	-
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		0.0004311	2.0000	0.0029	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.00867	2.0000	0.0434	-
0621	Метилбензол (353)	0.6			0.00723	2.0000	0.0121	-
1042	Бутан-1-ол (102)	0.1			0.001486	2.0000	0.0149	-
1119	2-Этоксэтанол (1526*)			0.7	0.002215	2.0000	0.0032	-
1210	Бутилацетат (110)	0.1			0.0014	2.0000	0.014	-
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.03	0.01		0.00003	2.0000	0.001	-
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		0.00003	2.0000	0.0009	-
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			0.003033	2.0000	0.0087	-
1555	Уксусная кислота (596)	0.2	0.06		0.003157	2.0000	0.0158	-
2732	Керосин (660*)			1.2	0.0008828	2.0000	0.0007	-
2750	Сольвент нафта (1169*)			0.2	0.00412	2.0000	0.0206	-
2752	Уайт-спирит (1316*)			1	0.00758	2.0000	0.0076	-
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1			0.0123	2.0000	0.0123	-
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.15		0.00619	2.0000	0.0124	-
2930	Пыль абразивная (1046*)			0.04	0.0026	2.0000	0.065	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0.0155597	2.0000	0.0778	-
0330	Сера диоксид (526)		0.125		0.00172	2.0000	0.0014	-
0337	Углерод оксид (594)	5	3		0.0255499	2.0000	0.0051	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в	0.02	0.005		0.0001083	2.0000	0.0054	-

0344	пересчете на фтор/ (627) Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.03		0.000477	2.0000	0.0024	-
2908	- (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		0.01897692	2.0000	0.0633	-
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 \cdot \text{ПДКс.с.}$								

ЭРА v2.0 ТОО "АСТ-студия"

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
		Г р у п п ы с у м м а ц и и :							
31 0301 0330	Азота (IV) диоксид (4) Сера диоксид (526)	0.0000052	0	100/-20	0		50 50	0	Строй площадка

ЭРА v2.0 ТОО "АСТ-студия"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2023 год

РК, Строительство

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист. выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.							точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника	2-го конца /длина, ширина, площадь источника				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		котлы битумные	1	180	труба	1	0001	2	0.1	2	0.015708	70	100	50	
001		передвижной электростанция	1	180	труба	1	0002	2	0.1	2	0.015708	70	100	50	
001		агрегат для сварки	1	180	труба	1	0003	2	0.1	2	0.015708	70	100	50	

Таблица 3.3

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
У2									
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000266	16.934	0.0001728	
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000432	2.750	0.0000281	
				0328	Углерод (593)	0.0000385	2.451	0.000025	
				0330	Сера диоксид (526)	0.000906	57.678	0.000588	
				0337	Углерод оксид (594)	0.00214	136.236	0.00139	
				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00025	15.915	0.006	
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.000325	20.690	0.0078	
				0328	Углерод (593)	0.0000417	2.655	0.001	
				0330	Сера диоксид (526)	0.0000833	5.303	0.002	
				0337	Углерод оксид (594)	0.0002083	13.261	0.005	
				1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.00001	0.637	0.00024	
				1325	Формальдегид (619)	0.00001	0.637	0.00024	
				2754	Углеводороды	0.0001	6.366	0.0024	
					предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)				
				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00025	15.915	0.006	
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.000325	20.690	0.0078	
				0328	Углерод (593)	0.0000417	2.655	0.001	
				0330	Сера диоксид (526)	0.0000833	5.303	0.002	
				0337	Углерод оксид (594)	0.0002083	13.261	0.005	
				1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.00001	0.637	0.00024	
				1325	Формальдегид (619)	0.00001	0.637	0.00024	
				2754	Углеводороды	0.0001	6.366	0.0024	
					предельные C12-19 /в				

РК, Строительство

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		компрессор передвижной	1	180	труба	1	0004	2	0.1	2	0.015708	70	100	50	
001		погрузка- разгрузка	1	960	неорганизованный	1	6001	2				30	100	50	20
001		сварочные работы	1	960	неорганизованный	1	6002	2				30	100	50	20

Таблица 3.3

для расчета ПДВ на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					пересчете на С/ (592)				
				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00025	15.915	0.006	
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.000325	20.690	0.0078	
				0328	Углерод (593)	0.0000417	2.655	0.001	
				0330	Сера диоксид (526)	0.0000833	5.303	0.002	
				0337	Углерод оксид (594)	0.0002083	13.261	0.005	
				1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.00001	0.637	0.00024	
				1325	Формальдегид (619)	0.00001	0.637	0.00024	
				2754	Углеводороды	0.0001	6.366	0.0024	
					предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)				
10				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00001472		0.000031	
				0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.001544		0.012986	
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0001502		0.001311	
				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0002167		0.00075	

				0337	Углерод оксид (594)	0.00192		0.00665	
				0342	Фтористые газообразные соединения /в	0.0001083		0.000375	

РК, Строительство

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		покрасочные работы	1	960	неорганизованный	1	6003	2				30	100	50	20
001		газорезочные работы	1	80	неорганизованный	1	6004	2				30	100	50	20

Таблица 3.3

для расчета ПДВ на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10				0344	пересчете на фтор/ (627) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.000477		0.00165	
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0002022		0.000782	
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00867		0.07227	
				0621	Метилбензол (353)	0.00723		0.02945	
				1042	Бутан-1-ол (102)	0.001486		0.00514	
				1119	2-Этоксигэтанол (1526*)	0.002215		0.0080165	
				1210	Бутилацетат (110)	0.0014		0.005448	
				1401	Пропан-2-он (478)	0.003033		0.020814	
				2750	Сольвент нафта (1169*)	0.00412		0.01428	

10				2752	Уайт-спирит (1316*)	0.00758		0.031876	
				2902	Взвешенные частицы	0.00219		0.03682	
				0123	Железо (II, III)	0.02025		0.00583	
					оксиды /в пересчете				

РК, Строительство

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		битумные работы	1	210	неорганизованный	1	6005	2				30	100	50	20
001		шлифовальная машина	1	180	неорганизованный	1	6006	2				30	100	50	20
001		сварочные работы с использованием пропан-бутановой смеси	1	320	неорганизованный	1	6007	2				30	100	50	20
001		спец техника	1	720	неорганизованный	1	6008	2				30	100	50	20
001		сварка полиэтиленовых труб	1	220	неорганизованный	1	6009	2				30	100	50	20
001		выбросы при снятии ПСП	1	220	неорганизованный	1	6010	2				30	100	50	20

Таблица 3.3

для расчета ПДВ на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					на железо/ (277)				
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0003056		0.000088	
				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01083		0.00312	
10				0337	Углерод оксид (594)	0.01375		0.00396	
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.012		0.016	
10				2902	Взвешенные частицы	0.004		0.00259	
				2930	Пыль абразивная (1046*)	0.0026		0.001685	
10				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00065		0.00075	
10				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.002847		0.0004611	
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.0004627		0.00007493	
				0328	Углерод (593)	0.0002675		0.00004334	
				0330	Сера диоксид (526)	0.0005641		0.00009138	
				0337	Углерод оксид (594)	0.005537		0.0008972	
				2732	Керосин (660*)	0.0008828		0.00014316	
10				0337	Углерод оксид (594)	0.001578		0.00125	
				1555	Уксусная кислота (596)	0.003157		0.0025	
10				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.0092		0.004435	



				цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,				
--	--	--	--	---	--	--	--	--



РК, Строительство

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		уплотнение грунта	1	960	неорганизованный	1	6011	2				30	100	50	20
001		выбросы при проведении демонтажных работы	1	320	неорганизованный	1	6012	2				30	100	50	20

Таблица 3.3

для расчета ПДВ на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10				2908	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00023		0.000484	
10				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00933		0.01075	

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение без автотранспорта

РК, Строительство

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.021794	0.018816	0	0.4704
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.0004558	0.001399	1.5473	1.399
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.0127127	0.0227928	0	0.56982
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.0010182	0.0234281	0	0.39046833
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.0001636	0.003025	0	0.0605
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.0011559	0.006588	0	0.052704
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.0200129	0.02825	0	0.00941667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		2	0.0001083	0.000375	0	0.075
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.2	0.03		2	0.000477	0.00165	0	0.055
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.00867	0.07227	0	0.36135
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.00723	0.02945	0	0.04908333
1042	Бутан-1-ол (102)	0.1			3	0.001486	0.00514	0	0.0514
1119	2-Этоксэтанол (1526*)			0.7		0.002215	0.0080165	0	0.01145214
1210	Бутилацетат (110)	0.1			4	0.0014	0.005448	0	0.05448
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.03	0.01		2	0.00003	0.00072	0	0.072
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.00003	0.00072	0	0.24
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			4	0.003033	0.020814	0	0.05946857
1555	Уксусная кислота (596)	0.2	0.06		3	0.003157	0.0025	0	0.04166667
2750	Сольвент нефтяной (1169*)			0.2		0.00412	0.01428	0	0.0714
2752	Уайт-спирит (1316*)			1		0.00758	0.031876	0	0.031876
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в	1			4	0.0123	0.0232	0	0.0232

2902	пересчете на С/ (592) Взвешенные частицы	0.5	0.15		3	0.00619	0.03941	0	0.26273333
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	0.01897692	0.016482	0	0.16482
2930	Пыль абразивная (1046*)			0.04		0.0026	0.001685	0	0.042125
	В С Е Г О:					0.13691632	0.3783354	1.5	4.61936404
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ЭРА v2.0 ТОО "АСТ-студия"

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение с автотранспортом (спец техника)

РК, Строительство

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.021794	0.018816	0	0.4704
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.0004558	0.001399	1.5473	1.399
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.0155597	0.0232539	0	0.5813475
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.0014809	0.02350303	0	0.39171717
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.0004311	0.00306834	0	0.0613668
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.00172	0.00667938	0	0.05343504
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.0255499	0.0291472	0	0.00971573
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		2	0.0001083	0.000375	0	0.075
0344	Фториды неорганические плохо	0.2	0.03		2	0.000477	0.00165	0	0.055

	растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)								
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.00867	0.07227	0	0.36135
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.00723	0.02945	0	0.04908333
1042	Бутан-1-ол (102)	0.1			3	0.001486	0.00514	0	0.0514
1119	2-Этоксизтанол (1526*)			0.7		0.002215	0.0080165	0	0.01145214
1210	Бутилацетат (110)	0.1			4	0.0014	0.005448	0	0.05448
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.03	0.01		2	0.00003	0.00072	0	0.072
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.00003	0.00072	0	0.24
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			4	0.003033	0.020814	0	0.05946857
1555	Уксусная кислота (596)	0.2	0.06		3	0.003157	0.0025	0	0.04166667
2732	Керосин (660*)			1.2		0.0008828	0.00014316	0	0.0001193
2750	Сольвент нафта (1169*)			0.2		0.00412	0.01428	0	0.0714
2752	Уайт-спирит (1316*)			1		0.00758	0.031876	0	0.031876
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1			4	0.0123	0.0232	0	0.0232
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.15		3	0.00619	0.03941	0	0.26273333
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	0.01897692	0.016482	0	0.16482
2930	Пыль абразивная (1046*)			0.04		0.0026	0.001685	0	0.042125
	В С Е Г О:					0.14747742	0.38004651	1.5	4.63415658
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

РК, Строительство

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2023 год		На период строительства		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
строительная площадка	6002			0.001544	0.012986	0.001544	0.012986	2023
	6004			0.02025	0.00583	0.02025	0.00583	
Итого:				0.021794	0.018816	0.021794	0.018816	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
строительная площадка	6002			0.0001502	0.001311	0.0001502	0.001311	
	6004			0.0003056	0.000088	0.0003056	0.000088	
Итого:				0.0004558	0.001399	0.0004558	0.001399	
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
строительная площадка	0001			0.000266	0.0001728	0.000266	0.0001728	
	0002			0.00025	0.006	0.00025	0.006	
	0003			0.00025	0.006	0.00025	0.006	
	0004			0.00025	0.006	0.00025	0.006	
Итого:				0.001016	0.0181728	0.001016	0.0181728	

Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
	6002			0.0002167	0.00075	0.0002167	0.00075
	6004			0.01083	0.00312	0.01083	0.00312
	6007			0.00065	0.00075	0.00065	0.00075
Итого:				0.0116967	0.00462	0.0116967	0.00462
Всего:				0.0127127	0.0227928	0.0127127	0.0227928
(0304) Азот (II) оксид (6)							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
строительная площадка	0001			0.0000432	0.0000281	0.0000432	0.0000281
	0002			0.000325	0.0078	0.000325	0.0078
	0003			0.000325	0.0078	0.000325	0.0078
	0004			0.000325	0.0078	0.000325	0.0078
Итого:				0.0010182	0.0234281	0.0010182	0.0234281
(0328) Углерод (593)							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
строительная площадка	0001			0.0000385	0.000025	0.0000385	0.000025
	0002			0.0000417	0.001	0.0000417	0.001
	0003			0.0000417	0.001	0.0000417	0.001
	0004			0.0000417	0.001	0.0000417	0.001
Итого:				0.0001636	0.003025	0.0001636	0.003025
(0330) Сера диоксид (526)							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
строительная площадка	0001			0.000906	0.000588	0.000906	0.000588
	0002			0.0000833	0.002	0.0000833	0.002
	0003			0.0000833	0.002	0.0000833	0.002
	0004			0.0000833	0.002	0.0000833	0.002
Итого:				0.0011559	0.006588	0.0011559	0.006588
(0337) Углерод оксид (594)							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							

строительная площадка	0001			0.00214	0.00139	0.00214	0.00139
	0002			0.0002083	0.005	0.0002083	0.005
	0003			0.0002083	0.005	0.0002083	0.005
	0004			0.0002083	0.005	0.0002083	0.005
Итого:				0.0027649	0.01639	0.0027649	0.01639
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
	6002			0.00192	0.00665	0.00192	0.00665
	6004			0.01375	0.00396	0.01375	0.00396
Итого:	6009			0.001578	0.00125	0.001578	0.00125
				0.017248	0.01186	0.017248	0.01186
Всего:				0.0200129	0.02825	0.0200129	0.02825
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)							
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
строительная площадка	6002			0.0001083	0.000375	0.0001083	0.000375
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (625)							
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
строительная площадка	6002			0.000477	0.00165	0.000477	0.00165
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)							
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
строительная площадка	6003			0.00867	0.07227	0.00867	0.07227
(0621) Метилбензол (353)							

Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
строительная площадка	6003			0.00723	0.02945	0.00723	0.02945
(1042) Бутан-1-ол (102)							
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
строительная площадка	6003			0.001486	0.00514	0.001486	0.00514
(1119) 2-Этоксигэтанол (1526*)							
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
строительная площадка	6003			0.002215	0.0080165	0.002215	0.0080165
(1210) Бутилацетат (110)							
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
строительная площадка	6003			0.0014	0.005448	0.0014	0.005448
(1301) Проп-2-ен-1-аль (482)							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
строительная площадка	0002			0.00001	0.00024	0.00001	0.00024
	0003			0.00001	0.00024	0.00001	0.00024
	0004			0.00001	0.00024	0.00001	0.00024
Итого:				0.00003	0.00072	0.00003	0.00072
(1325) Формальдегид (619)							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
строительная площадка	0002			0.00001	0.00024	0.00001	0.00024
	0003			0.00001	0.00024	0.00001	0.00024
	0004			0.00001	0.00024	0.00001	0.00024
Итого:				0.00003	0.00072	0.00003	0.00072
(1401) Пропан-2-он (478)							
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							

строительная площадка	6003			0.003033	0.020814	0.003033	0.020814
(1555) Уксусная кислота (596)							
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
строительная площадка	6009			0.003157	0.0025	0.003157	0.0025
(2750) Сольвент нефта (1169*)							
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
строительная площадка	6003			0.00412	0.01428	0.00412	0.01428
(2752) Уайт-спирит (1316*)							
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
строительная площадка	6003			0.00758	0.031876	0.00758	0.031876
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
строительная площадка	0002			0.0001	0.0024	0.0001	0.0024
	0003			0.0001	0.0024	0.0001	0.0024
	0004			0.0001	0.0024	0.0001	0.0024
Итого:				0.0003	0.0072	0.0003	0.0072
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
	6005			0.012	0.016	0.012	0.016
Всего:				0.0123	0.0232	0.0123	0.0232
(2902) Взвешенные частицы							
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
строительная площадка	6003			0.00219	0.03682	0.00219	0.03682

Итого:	6006			0.004 0.00619	0.00259 0.03941	0.004 0.00619	0.00259 0.03941	
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного (503)								
Неорганизованные источники								
строительная площадка	6001			0.00001472	0.000031	0.00001472	0.000031	
	6002			0.0002022	0.000782	0.0002022	0.000782	
	6010			0.0092	0.004435	0.0092	0.004435	
	6011			0.00023	0.000484	0.00023	0.000484	
	6012			0.00933	0.01075	0.00933	0.01075	
Итого:				0.01897692	0.016482	0.01897692	0.016482	
(2930) Пыль абразивная (1046*)								
Неорганизованные источники								
строительная площадка	6006			0.0026	0.001685	0.0026	0.001685	
Всего по предприятию:				0.13691632	0.3783354	0.13691632	0.3783354	
Твердые:				0.05065732	0.082467	0.05065732	0.082467	
Газообразные, жидкие:				0.086259	0.2958684	0.086259	0.2958684	

