

**РАЗДЕЛ
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**
к рабочему проекту «Капитальный ремонт комплекс зданий ТОО
"Рамазан Кус" с строительством пристройки по адресу: Актюбинская
область, город Актюбе, жилой массив Ясное, участок №10».

Директор
ТОО «E.A.Group Kazakhstan»



Серебаев Б.А.

г. Актюбе, 2025 г.

ИСПОЛНИТЕЛИ:

Должность	Подпись	Ф.И.О.
Директор		Серебаев Б.А.
Эколог-проектировщик		Кудайбергенова С. И.

СОДЕРЖАНИЕ:

ВВЕДЕНИЕ	6
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	8
1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	10
1.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	10
1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды	11
1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	14
1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий.....	15
1.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	15
1.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	23
1.7. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	23
1.8. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	24
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....	25
2.1. Потребность в водных ресурсах	25
2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика.....	26
2.3. Водный баланс объекта	26
2.4. Поверхностные воды	28
2.5. Подземные воды	31
2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с методикой.....	33
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	34
3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество).....	34
3.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства.....	34
3.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	34
3.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	35
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	36
4.1. Виды и объемы образования отходов	36
4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	36
4.3. Рекомендации по управлению отходами.....	37
4.4. Виды и количество отходов производства и потребления	39
5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	40
5.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	40
5.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.	40
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	41
6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности.....	41
6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.....	41
6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	41
6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород	42

6.5. Организация экологического мониторинга почв.....	42
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	43
7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.....	43
7.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние.....	43
7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории.....	45
7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов.....	45
7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	45
7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове	46
7.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры	46
7.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	46
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....	47
8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны	47
8.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.....	47
8.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генетический фонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов.....	47
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	48
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.....	48
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.....	49
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ	50
10.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.....	50
10.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	54
10.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование.....	55
10.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта.....	55
10.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности.....	55
10.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	55
11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	56
11.1. Ценность природных комплексов.....	56
11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.....	56
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.....	60
11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды и население	60
11.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	60
12. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	61
ПРИЛОЖЕНИЯ	62

ВВЕДЕНИЕ

Данный Раздел «Охрана окружающей среды» включает оценку воздействия на компоненты окружающей среды «Капитальный ремонт комплекс зданий ТОО "Рамазан Кус" с строительством пристройки по адресу: Актюбинская область, город Актобе, жилой массив Ясное, участок №10».

Раздел охраны окружающей среды – процедура, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Целью оценки воздействия на окружающую среду является определение целесообразности и приемлемости деятельности исследуемого объекта и обоснование экономических, технических, организационных, санитарных, государственно-правовых и других мероприятий по обеспечению безопасности окружающей среды.

Процедура ОВОС - это:

- способ выявления, анализа и оценки явных и скрытых нарушений естественного состояния компонентов природной среды, приводящих к ее деградации либо ухудшению условий проживания населения и экологических рисков в целом, непосредственно связанных с деятельностью предприятия;
- средство самоконтроля предприятия за экологическими последствиями своей деятельности в целях предупреждения и ликвидации допущенных нарушений природоохранных норм и правил.

Целью проведения данной работы является определение экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов. Проект оформлен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, "Инструкцией по организации и проведению экологической оценки", утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

В соответствии с п.2.ст. 12 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021г. № 400-VI: «Приложением 2 к настоящему 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». Так же, согласно пп.1, пп.2, п.13 главы 2 Приказа 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»: Объекты, соответствующие критериям:

- 1) отсутствие вида деятельности в Приложении 2 Кодекса;
- 2) наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год. относятся к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду

Состав и содержание раздела ООС выполнен с учетом требований основных нормативных документов:

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.
2. Закон Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан от 16 июля 2001 года №242 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
3. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года №175 (с изменениями от 01.07.2021 г.);
4. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
5. Закон Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26 декабря 2021 года №288-VI;
6. Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года №188-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
7. Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 г. №219 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.);
8. Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 18 сентября 2009 года №193-IV (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.06.2021 г.).
9. Приказ № 26447 от 11.01.2022 г «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов»

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

Раздел ООС выполнен проектной компанией ТОО «Е.А.Group Kazakhstan», имеющей государственную лицензию №02569Р от 28.11.2022 г., выданную Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Адрес разработчика:

Наименование предприятия: ТОО «Е.А.Group Kazakhstan».

БИН: 190540023876.

Адрес: Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, ул. Олега Кошевого, дом № 113, 50.

Телефон: 8-705-478-00-43.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Объект капитального ремонта расположен по адресу: Актюбинская область, город Актобе, жилой массив Ясное, участок №10.

Здание принадлежит ТОО "Рамазан Кус" и используется в качестве административного здания, предназначенного для размещения офисных помещений и вспомогательных служб, обеспечивающих деятельность предприятия.

Цель проекта

Целью проекта является проведение капитального ремонта здания ТОО "Рамазан Кус" с целью восстановления его эксплуатационных характеристик, повышения уровня энергоэффективности, а также обеспечения безопасных и комфортных условий труда для персонала и обслуживания населения. Работы предусматривают замену изношенных конструктивных элементов, обновление инженерных сетей и внутренней отделки, при этом объем и планировка здания сохраняются.

Существующее положение до ремонта

На момент начала проектирования здание находится в физически изношенном состоянии. Отмечены дефекты фасада, частичное разрушение отделочных слоёв, коррозия металлических элементов, износ кровли, оконных и дверных блоков. Нарушена герметичность окон, наблюдаются протечки, внутренние помещения требуют полной отделки, инженерные сети — замены. Текущее техническое состояние здания не соответствует современным требованиям эксплуатации и требует проведения капитального ремонта.

Генеральный план «Капитальный ремонт цехов со строительством пристройки, расположенном по адресу: Актюбинская область, г. Актобе, ТОО «Ramazan Qus»» разработан на основании:

- задания на проектирование;
 - инженерно-топографического плана, выполненного ТОО «Компания Проект 2050»,
- и
- других исходных данных;
 - результатов инженерно-геологических изысканий 2025 года;
 - решений смежных проектных разделов.

Участок проектируемого объекта расположен в южной части г. Актобе. Общая площадь выделенного участка — $S = 63\,000,0 \text{ м}^2$ (6,3 га). Геодезическую разбивку объектов на местности следует осуществлять в соответствии с чертежами генерального плана. Проектом предусмотрено выполнение капитального ремонта существующих зданий с частичным переустройством инженерных сетей и строительством новой пристройки.

На условной проектируемой территории размещены:

- Существующее здание;
- Существующая пристройка;
- Новая пристройка.

Генеральный план участка разработан в соответствии с основными требованиями нормативных документов:

- ГОСТ 21.508-93 (изд. 2003 г.) — Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов;
- ГОСТ 21.204-93 (изд. 2003 г.) — Условные графические обозначения и изображения

элементов генеральных планов и сооружений транспорта;

-СП РК 3.01-101-2013 — Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов;

-СН РК 1.02-03-2022 — Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство.

Система координат — местная. Система высот — Балтийская.

Архитектурно строительные решения

Общие указания

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирования и в соответствии с действующими нормативными документами:

- СП РК 3.02-137-2013 "Крыши и кровли".
- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования" утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года №611.

Рабочий проект разработан для строительства в следующем климатическом районе:

-климатический подрайон – ШВ

-ветровое давление (Ш-район) - 56кг/м²;

-вес снегового покрова (IV-район) - 180кг/м²;

-температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 29,9°С

-коэффициент надежности по ответственности - 1.

Класс здания:

-по конструктивной пожарной опасности -СО

- по функциональной пожарной опасности -Ф5.1.

Капитальный ремонт промышленных цехов Актюбинской птицефабрики "Рамазан кус", в количестве 6 шт.

В данном проекте выполнены,

·восстановления разрушенные части наружной стены из керамического кирпича,

·пристройка к цехам №2,3,4,5, с размером 8х12 м,

·демонтаж и восстановления внутреннюю и наружную отделку здания

·демонтаж рулонную кровлю

·монтаж крышу из профлиста по деревянному настилу

·восстановления разрушенные части карниза из керамического кирпича

·демонтаж бетонных полов

·устройство отмостку по периметру

Техническое и физическое состояния зданий приведены в "Техническом заключение по результатам техобследования и оценки технического состояния строительных конструкций кровли здания.

При производстве всех видов работ руководствоваться СП РК 2.02–101–2014 “Охрана труда и техника безопасности в строительстве.

Наружные стены из керамического кирпича марки М100 КР-р-по (КР-л-по) 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530–2012, толщиной 640 мм, на растворе марки М50.

Перегородки: из керамического кирпича марки М100 КР-р-по (КР-л-по) 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530–2012, толщиной 250 мм, на растворе марки М50.

Покрытия- из сборных железобетонных ребристых плит по серии 1.465.1–20 в.1. Кровля двухскатные из профлиста оцинкованного.

Двери деревянные, комбинированные - по ГОСТ 475-2016 Ворота металлические утепленные

Наружная отделка - штукатурка, покраска фасадной краской за 2-раза

Внутренняя отделка штукатурка, водэмульсионная покраска за 2-раза и известковая побелка за 2-раза

По периметру здания устраивается бетонная отмостка на щебеночном основании, с уклоном 3%, шириной 1000 мм.

Проемы в наружных стенах с размерами 900x900 мм для установки вентиляторов.

Бетонирование при отрицательной температуре окружающей среды и температуре выше+25 град. должно выполняться требований СП РК 5.03–107–2013 “Несущие и ограждающие конструкции”. При применении различных добавок к бетону порядок их применения должен устанавливаться ППР.

При производстве всех видов работ руководствоваться СП РК 2.02–101–2014 “Охрана труда и техника безопасности в строительстве.

Стальные конструкции покрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465–76 в 2-слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129–82 в 1-слой согласно СП РК 1.02–109-2014.

Водоснабжение и канализация

Проект разработан на основании:

- задания Заказчика;
- действующих инженерных сетей предприятия;
- действующих нормативных документов Республики Казахстан:
- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СН РК 4.01-03-2011;
- СН РК 4.01-04-2013;

Проектом предусмотрено устройство внутренних систем водоснабжения и канализации в производственных цехах №11, 12, 13, 14, 21 и в здании яйцесклада на территории птицефабрики ТОО «Ramazan Qus».

Водоснабжение осуществляется от существующей внутривозвращенной сети предприятия. Давление в сети по данным эксплуатационной службы составляет около 1,0 атм, что недостаточно для стабильной работы цеховых потребителей. В каждом здании предусмотрена установка повысительного насоса.

Производственные и бытовые стоки цехов разделены:

бытовые стоки направляются в септики, стоки мойки полов (производственные) — в существующую наружную канализацию предприятия через линейный приямок.

Водоснабжение

Водоснабжение производственных цехов №11, 12, 13, 14, 21 и здания яйцесклада предусмотрено от существующей внутривозвращенной сети птицефабрики ТОО «Ramazan Qus». Давление в наружной сети по данным эксплуатационной службы составляет порядка

1,0 атм, что недостаточно для стабильной работы санитарно-бытовых приборов и технологических потребителей.

Ввод холодной воды в каждое здание производственных цехов запроектирован из полиэтиленовой напорной трубы: PE100 SDR17 Ø63×3,0 мм.

Принятый диаметр рассчитан исходя из секундного расхода воды, включающего:

- хозяйственно-питьевые нужды персонала;

- расход воды на санитарную мойку полов;
- технологический расход воды на поение птицы.

Диаметр выбран в соответствии с требованиями СП РК 4.01-101-2012 по допустимым скоростям движения воды и обеспечению нормативных гидравлических параметров на всей длине ввода.

Ввод холодной воды в здание яйцосклада запроектирован из полиэтиленовой трубы: PE100 SDR17 Ø32×2,0 мм.

Диаметр определён на основании расчётного секундного расхода воды для санитарно-бытовых потребностей. Расход на санитарную мойку полов и технологическое оборудование для яйцосклада не предусмотрен.

Вводы холодной воды размещены в местах, согласованных с Заказчиком, с учётом планировочных решений зданий.

Технологический расход воды на поение птицы приведён в разделе расчётов. Суточное водопотребление и количество голов в каждом цехе приняты в соответствии с технологической частью проекта (см. Пояснительную записку, раздел ТХ).

Для обеспечения требуемого давления во внутренних сетях водоснабжения во всех цехах и в яйцоскладе предусмотрена установка повысительного самовсасывающего насоса: DAB JET 102 M (повысительный, поверхностный, подача до 3,6 м³/ч, напор до 53,8 м, мощность 1,13 кВт). Назначение насосов — обеспечение стабильного давления в системе для работы душевых кабин, умывальников, санитарных приборов, а также хоз- производственных потребителей. Подключение насосов осуществляется по заданию на раздел ЭОМ.

Внутренний водопровод зданий прокладывается из труб (материал — по проекту: РР-Р/РЕХ/оцинкованная сталь) по техническим помещениям и санитарно-бытовым зонам.

Для удобства санитарной обработки помещений цехов (мойки полов водой со шлангов) предусмотрены дополнительные точки водоразбора вдоль длинных стен цеха.

Вдоль обеих сторон цеха от повысительного насоса DAB JET 102 M проложены внутренние магистральные трубопроводы холодной воды условным диаметром Ду25. От магистралей через тройниковые ответвления выполняются подводки Ду20 к водоразборным кранам.

Вдоль стен, на высоте 0,5–0,8 м от уровня чистого пола, установлены водоразборные краны шаровые (поливочные) Ду15–20 со штуцером под подключение гибких шлангов. Расстояние между точками водоразбора принимается из условий обеспечения возможности мойки полов по всей площади цеха с использованием стандартных шлангов, по согласованию с Заказчиком.

Указанные точки водоразбора предназначены исключительно для хозяйственно-производственных нужд (мойка полов, оборудования) Горячее водоснабжение

Централизованное горячее водоснабжение на территории предприятия ТОО «Ramazan Qus» отсутствует. В связи с этим приготовление горячей воды для санитарно-бытовых нужд работников цехов и яйцосклада предусмотрено от электрических накопительных водонагревателей, установленных локально в соответствующих помещениях.

Для обеспечения работы санитарно-бытовых помещений производственных цехов (при наличии одной душевой кабины на здание) принят электрический накопительный водонагреватель объёмом 50 л, настенного исполнения, мощностью 1,8 кВт (код АГСК 513-106-0202, ГОСТ Р 52084–2003).

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

1.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Климат района строительства относится к типу климатов степей бореального типа. Общими чертами климата района являются резкие температурные контрасты, холодная суровая зима и жаркое лето, быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость воздуха, интенсивность процессов испарения, неустойчивость климатических показателей во времени (из года в год) и большое количество солнечного тепла. Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды.

Климатическая характеристика и основные климатические параметры, характерные для района строительства, приводятся по данным многолетних наблюдений метеостанции г. Актобе, с учетом требований СНиП РК 2.04-01-2001.

Среднегодовая температура воздуха описываемой территории составляет +4,8 градуса.

Средние многолетние месячная и годовая температуры воздуха района по данным опорной метеостанции, град. С

Пункт	Месяцы												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Актобе	13,5	-13,7	-6,7	6,2	15,4	20,3	2,6	20,6	13,8	5,1	-2,9	9,8	4,8

Наиболее холодным месяцем является январь со среднемесячной температурой воздуха - минус 13,5 градуса. Самым жарким месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха - плюс 22,6 градуса. Абсолютный максимум температур, равный плюс 42,0 градусам, отмечается в июле, абсолютный минимум, равный минус 43,0 градусам – в январе. Наибольшее повышение температуры воздуха в году отмечается в апреле. К этому времени приурочено вскрытие рек и прохождение максимального поверхностного водостока. Продолжительность безморозного периода составляет 148 дней в году.

Характерные периоды года по температуре воздуха

Средняя температура периода	Сроки (даты)		Продолжительность периода, дней
	начало	окончание	
выше +10 ⁰ С	26.04	30.09	156
выше +8 ⁰ С	13.04	16.10	167
выше 0 ⁰ С	02.04	31.10	217
ниже 0 ⁰ С	01.11	01.04	148
ниже -8 ⁰ С	18.11	22.03	112
ниже -10 ⁰ С	08.12	11.03	91

Средняя скорость ветра составляет 3,9-4,4 м/сек в летний период и 3,1-4,7 м/сек в зимний период, составляя в среднем за год 4,8 м/сек. Максимальная скорость господствующих ветров при повторяемости один раз в 20 лет может достигать 32 м/сек. Преобладающие направления постоянно дующих ветров в теплое время года – западное, северо-западное и северное, в зимнее время года – южное и юго-восточное. Среднее количество дней со штилем достигает 12 % в летнее время и 20 % в зимнее. Количество дней с ветрами свыше 15 м/сек составляет 34 дней.

Атмосферные осадки являются основным фактором питания подземных вод. Годовая сумма осадков изменяется по территории в пределах 251-282 мм. Максимальное количество осадков приходится на теплый период (с апреля по октябрь, с максимумом, преимущественно, в августе. Второй, менее выраженный, максимум приходится на октябрь

– ноябрь, более сухим считается февраль-март.

Количество среднемесячных осадков по данным опорной метеостанции, мм

Пункт	Месяцы												год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Актобе	19	16	14	20	31	22	23	29	19	25	29	22	269

Среднегодовое количество осадков составляет 269 мм, в том числе в теплый период (с апреля по октябрь) – 157 мм, в холодный период – 112 мм. Суточный максимум составляет 58 мм. Незначительное количество осадков и высокие температуры воздуха приводят к большому дефициту влажности. Большой дефицит влажности, высокие температуры обуславливают колоссальное испарение с водной поверхности. Суммарная величина испарения за год с водной поверхности достигает 1200-1500 мм. Летние осадки практически полностью расходуются на испарение.

В питании подземных вод атмосферными осадками основная роль принадлежит талым и весенне-осенним дождевым водам, так как именно в этот период наблюдается малая транспирация и незначительное испарение. Заметную роль в увлажнении почвы, питании рек и пополнении запасов подземных вод играет снежный покров.

Устойчивый снежный покров образуется в конце ноября и держится до начала апреля. Максимальная высота снежного покрова к концу зимнего периода достигает 56-60 см, минимальное значение равно 10-15 см. С открытых участков снежный покров сдувается сильными ветрами. Толщина снежного покрова с расчетной вероятностью превышения 5 % составляет 38 см. В период с октября по апрель в среднем бывает 23 дня с метелью, максимум, достигаемый в отдельные годы – до 50 дней. Обычная продолжительность метелей составляет 8-9 часов.

1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Состояние воздушного бассейна зависит как от деятельности собственных предприятий, так и от трансграничного переноса загрязняющих веществ с сопредельных территорий. Компонентный состав и объем выбросов формируют качество атмосферного воздуха, называемое фоновым состоянием. Фоновое состояние атмосферного воздуха характеризуется концентрациями загрязняющих веществ. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства и эксплуатации представлен таблицами 3.

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

Актюбе, Капитальный ремонт комплекс зданий ТОО "Рамазан Кус"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.00437	0.00070113	0.01752825
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000461	0.000076672	0.076672
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.013560774	0.002667397	0.06668493
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.001865142	0.0004306148	0.00717691
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000972222	0.000231	0.00462
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.001527778	0.0003465	0.00693
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0103694	0.0023226	0.0007742
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001222	0.00002133	0.004266
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.0000917	0.000003127	0.00010423
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.10453333333	0.56642522963	2.83212615
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.08611111111	0.0009619861	0.00160331
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	1.8e-8	4e-9	0.004
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.00291666667	0.00002226	0.0000318

Раздел охраны окружающей среды (РООС) к РП Капитальный ремонт комплекс зданий ТОО "Рамазан Кус" с строительством пристройки по адресу: Актюбинская область, город Актюбе, жилой массив Ясное, участок №10"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.01666666667	0.0001893426	0.00189343
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000208333	0.0000462	0.00462
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.03611111111	0.0004342273	0.00124065
1411	Циклогексанон (654)		0.04			3	0.001932	0.000014904	0.0003726
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.13888888889	0.56273905837	0.56273906
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.005	0.001155	0.001155
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0036	0.000389	0.00259333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.297151	0.549700127	5.49700127
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.002	0.000216	0.0054
	В С Е Г О :						0.72845934478	1.6890937098	9.09953312
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ЭРА v3.0

Таблица 6.4.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве от передвижных источников

Строительство внешнего подъездного железнодорожного пути ТОО "Aktobe Steklo"

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средняя, суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	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
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.00229	0.01606	0	0.4015
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.000372	0.00261	0	0.0435
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.000428	0.00301	0	0.0602
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.00029	0.002037	0	0.016296
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.002864	0.0201	0	0.0067
2732	Керосин (660*)			1.2		0.000658	0.00461	0	0.00384167
	В С Е Г О:					0.006902	0.048427		0.53203767

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)

1.2. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Перечень источников выбросов загрязняющих веществ определен на основании рабочего проекта и приведен в таблице 3.1. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице ниже

При работе оборудования с двигателями внутреннего сгорания кроме пыления происходит загрязнения атмосферы газообразными продуктами. В выхлопных газах дизельных двигателей содержится значительное количество сажи и дыма.

Нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий, а также для передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. (Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63)

По предварительным расчетам от источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут поступать на период строительных работ 22 видов загрязняющих веществ: Железо (II, III) оксиды, Марганец и его соединения, Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод, Сера диоксид, Углерод оксид, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/, Фториды неорганические плохо растворимые, Диметилбензол, Метилбензол, Бенз/а/пирен, 2-Этоксэтанол, Бутилацетат, Формальдегид, Пропан-2-он, Циклогексанон, Уайт-спирит, Алканы C12-19 /в пересчете на C, Взвешенные частицы, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, Пыль абразивная.

Максимально в атмосферу будет выбрасываться:

На период строительных работ:

- 1.6890937098 тонн.

На период строительных работ на участке будут задействованы следующие источники выбросов загрязняющих веществ:

- **Организованные источники:**

- Компрессор (№0001);

- **Неорганизованные источники:**

- Снятие ПСП (№6001);

- Разработка грунта (№6002);

- Разгрузка строительных материалов(№6003);

- Обратная засыпка грунта (№6004);

- Обратная засыпка ПСП (№6005);

- Хранение грунта и ПСП (№6006);

- Приготовление раствора (№6007);

- Сварочные работы (№6008);

- Газосварочные работы(№6009);

- Покасочные работы (№6010);

- Шлифовальные работы (№6011).

Расчет валовых выбросов представлен в приложении.

1.3. Внедрение малоотходных и безотходных технологий

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 данным проектом не предусматриваются.

1.4. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую

среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от
10.03.2021 г. № 63 представлены в таблице 4.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

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

Актобе, Капитальный ремонт комплекс зданий ТОО "Рамазан Кус"

Декларируемый год: 2026				
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год	
1	2	3	4	
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.011444444	0.0026488	
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001859722	0.00043043	
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000972222	0.000231	
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001527778	0.0003465	
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01	0.00231	
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.8e-8	4e-9	
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000208333	0.0000462	
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.005	0.001155	
	6001	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0591	0.00547
	6002	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0311	0.00336
6003	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0533	0.001344	
6004	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.0336	0.003764	

Раздел охраны окружающей среды (РООС) к РП Капитальный ремонт комплекс зданий ТОО "Рамазан Кус" с строительством пристройки по адресу: Актюбинская область, город Актобе, жилой массив Ясное, участок №10"

1	2	3	4
6005	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0844	0.00774
6006	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0351	0.528
6007	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000437	0.00001608
6008	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00437	0.00070113
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000461	0.000076672
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00003333	0.000001137
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000542	0.0000001848
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003694	0.0000126
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001222	0.00002133
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0000917	0.000003127
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.000114	0.000006047

Раздел охраны окружающей среды (РООС) к РП Капитальный ремонт комплекс зданий ТОО "Рамазан Кус" с строительством пристройки по адресу: Актюбинская область, город Актобе, жилой массив Ясное, участок №10"

1	2	3	4
6009	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) (0301) Азота (IV) диоксид (	0.002083	0.00001746
6010	Азота диоксид) (4) (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) (0621) Метилбензол (349) (1119) 2-Этоксиэтанол (	0.10453333333	0.56642522963
	Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) (1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) (1401) Пропан-2-он (Ацетон) (	0.08611111111 0.00291666667	0.0009619861 0.00002226
	470) (1411) Циклогексанон (654) (2752) Уайт-спирит (1294*) (2902) Взвешенные частицы (	0.01666666667 0.03611111111	0.0001893426 0.0004342273
6011	116) (2930) Пыль абразивная (	0.001932 0.13888888889	0.000014904 0.56273905837
	Корунд белый, Монокорунд) (	0.0036 0.002	0.000389 0.000216
	1027*)		
Всего:		0.72845934478	1.6890937098

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Актюбе, Капитальный ремонт комплекс зданий ТОО "Рамазан Кус"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го кон /длина, ш площадн источни	
												площад- ного источни	X1		Y1	X2
														13			14	15
001		Компрессор	1		Организованный	0001	2	0.05	3.98	0.0078117	226	2	4	Площадка	
001		Снятие ПСП	1		Неорганизованный	6001	2					2	4	6	

на лин. ирин ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.011444444	2677.855	0.0026488	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001859722	435.151	0.00043043	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000972222	227.488	0.000231	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001527778	357.481	0.0003465	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01	2339.873	0.00231	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1.8e-8	0.004	4e-9	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000208333	48.747	0.0000462	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.005	1169.937	0.001155	2026
8					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.0591		0.00547	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Разработка грунта	1		Неорганизованный	6002	2					3 5		6
001		Разгрузка строительных материалов	1		Неорганизованный	6003	2					4 3		6
001		Обратная засыпка грунта	1		Неорганизованный	6004	2					2 5		8

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0311		0.00336	2026
2					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0533		0.001344	2026
3					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0336		0.003764	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Обратная засыпка ПСП	1		Неорганизованный	6005	2					4 6		3
001		Хранение грунта и ПСП	1		Неорганизованный	6006	2					4 6		3
001		Приготовление раствора	1		Неорганизованный	6007	2					2 6		8

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0844		0.00774	2026
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0351		0.528	2026
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.000437		0.00001608	2026

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

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					0123	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00437		0.00070113	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000461		0.000076672	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00003333		0.000001137	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000542		0.0000001848	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003694		0.0000126	2026
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001222		0.00002133	2026
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды	0.0000917		0.000003127	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Газосварочные работы	1		Неорганизованный	6009	2					5 3		6
001		Покасочные работы	1		Неорганизованный	6010	2					3 5		4
001		Шлифовальный работы	1	30	Неорганизованный	6011	2					2 6		8

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000114		0.000006047	2026
4					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002083		0.00001746	2026
2					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.104533333		0.5664252296	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.086111111		0.0009619861	2026
					1119	2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.002916666		0.00002226	2026
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.016666666		0.0001893426	2026
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.036111111		0.0004342273	2026
					1411	Циклогексанон (654)	0.001932		0.000014904	2026
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.138888888		0.5627390584	2026
3					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036		0.000389	2026
					2930	Пыль абразивная (	0.002		0.000216	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Корунд белый, Монокорунд (1027*)				

1.5. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха в период строительства.

При соблюдении проектных решений уровень воздействия на состояние атмосферного воздуха при проведении проектируемых работ оценивается как (см. п.11.2):

- Локальное по масштабу – 1 балл;
- Воздействие средней продолжительности по времени – 2 балла;
- Незначительное по интенсивности – 1 балл.

Таким образом, воздействие на атмосферный воздух в период строительства определяется как **воздействие низкой значимости**.

Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации

При соблюдении проектных решений уровень воздействия на состояние атмосферного воздуха при проведении проектируемых работ оценивается как (см. п.11.2):

- Локальное по масштабу – 1 балл;
- Многолетнее по времени – 4 балла;
- Незначительное по интенсивности – 1 балл.

Таким образом, воздействие на атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации определяется как **воздействие низкой значимости**.

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

В программе производственного экологического контроля устанавливаются обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные или расчетные методы. Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

1.7. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое атмосферы. К неблагоприятным метеоусловиям относятся: температурные инверсии, пыльные бури, штиль, туманы.

В соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г № 63 пункт 36 «При неблагоприятных метеорологических условиях в кратковременные периоды загрязнения атмосферы опасного для здоровья населения предприятия обеспечивают снижение выбросов вредных веществ, вплоть до частичной или полной остановки работы предприятия».

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1. Потребность в водных ресурсах

Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы обычно определяется оценкой рационального использования водных ресурсов, степени загрязнения сточных вод и возможности их очистки на локальных очистных сооружениях, решением вопросов регулирования сброса и очистки поверхностного стока.

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

В период строительства объекта будет использована вода техническая, а также вода для хозяйственно-питьевых нужд.

2.3. Водный баланс объекта

Период строительства

Техническая вода. Источник водоснабжения на период строительства на технические нужды – привозная в емкости, для трамбования грунта, и будет находиться возле объекта строительства. Согласно данным заказчика, расход воды на технические нужды составляет – 200 м³/период.

На период строительства

Период строительства – 6 месяцев (180 календарных дней).

Количество работников на период строительства – 7 чел.

Расчетные расходы питьевых нужд при строительстве составляют:

7чел.* 0,025 м³/сут = 0,176 м³/сут *180 дней = 31,5 м³/период.

Итого объем водопотребления на питьевых нужды при строительстве составляет **31,5 м³/период.**

Расчетные расходы хозяйственно-бытовых нужд при строительстве составляют:

7 чел.* 0,11 м³/сут = 0,77 м³/сут *180 дней = 138,6 м³/период.

Итого объем водопотребления на хозяйственно-бытовых нужд при строительстве составляет **138,6 м³/период.**

Согласно штатной численности и проектируемой инфраструктуры потребление воды на период ведения работ составит – **170,1 м³.**

Водоотведение.

Технические нужды. Использованные для технических нужд воды являются безвозвратными потерями.

Питьевые нужды. Для нужд рабочего персонала предусмотрен надворный сборно-разборный биотуалет, откуда образующиеся сточные воды будут вывозиться спецавтотранспортом на очистные сооружения по договору. Объем сбрасываемых сточных вод при строительстве равен расходу воды и составляет 170,1 м³/период.

При производстве строительно-монтажных работ загрязнения подземных, грунтовых и поверхностных вод не предвидится.

Балансовая ведомость водопотребления и водоотведения

В соответствии с санитарными правилами объем водоотведения равен объему водопотребления.

№ п/п	Водопотребление		Водоотведение		Безвозвратные потери	
	При строительстве					
	Наименование	м ³ /год	Наименование	м ³ /год	Наименование	м ³ /год
1	Технические нужды	200		-	Технические	200

					НУЖДЫ	
2	Хозяйственно-питьевые нужды при строительстве	31,5	Хоз.бытовые сточные воды	31,5		-
	Хозяйственно-бытовых нужд	138,6	Хоз.бытовые сточные воды	138,6		
	Всего:	370,1				

2.4. Поверхностные воды

2.4.1. Гидрографическая характеристика территории

На территории предприятия поверхностных водотоков не имеется, в связи с этим прямого воздействия деятельность предприятия на качество поверхностных вод не оказывает. Также прямого воздействия деятельность предприятия на качество подземных вод не окажет. Площадь влияния строительных работ ограничена площадью распространения пыли в атмосферном воздухе. Попадание загрязняющих веществ в водные ресурсы ливневыми водами исключается. При проведении работ с условием соблюдения технологического регламента и контроля природоохранных мероприятий загрязнение природных вод не ожидается.

2.4.2. Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью.

С восточной стороны, на расстоянии 572 м от границ проектируемой территории, располагается Актюбинское водохранилище.

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

На проектируемом участке режимы водного потока отсутствуют.

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

Изъятие воды из поверхностного источника при осуществлении проектируемой деятельности не планируется.

2.4.4. Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения данным Разделом ООС не предусматривается.

2.4.5. Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод

Сброс в природные водоемы и водотоки – не планируется. Внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений не предусматривается. В период строительства образуются хозяйственно- бытовые сточные воды. Образованные хозяйственно-бытовые стоки собираются в емкости и вывозятся спецавтотранспортом на утилизацию специализированным организациям.

2.4.6. Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов

Воздействие намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации не предполагается. Образованные хозяйственно-бытовые сточные воды в период

строительства собираются в емкости и вывозятся спецавтотранспортом на утилизацию специализированным организациям.

В связи с отсутствием воздействия проектируемых работ на поверхностные и подземные воды, а также учитывая, что работы осуществляются на освоенной территории действующего объекта, водоохранные мероприятия и рекомендации по организации производственного мониторинга подземных вод в рассматриваемом Разделе ООС не разрабатываются.

2.5. Подземные воды

2.5.1. Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод

Загрязнение подземных вод вследствие нарушения естественной (природной) целостности гидрогеологических структур зависит от соблюдения избранной безопасной технологии установки и эксплуатации оборудования. В этом случае наиболее опасной является неуправляемый прорыв или утечка химреагентов, прежде всего для водоносных горизонтов.

Загрязнение подземных вод часто происходит за счет поверхностных утечек и проникновения загрязнителей из временных и постоянных хранилищ отходов. На предприятии разработан порядок действия при возникновении аварийных ситуаций и способ сбора и удаления загрязняющих веществ. Предусматривается полная оснащенность персонала всеми требуемыми техническими средствами.

Все случаи попадания производственных и хозяйственно-бытовых вод в окружающую среду (почвы и подземные воды) относятся к нештатным – аварийным ситуациям, которые ликвидируются по аварийному плану. Предусмотренные инженерные решения по водоснабжению, водоотведению и утилизации сточных вод соответствуют требованиям водоохранного законодательства РК. Реализация намеченных мероприятий, надлежащее управление строительными работами и предупреждение аварийных ситуаций, гарантируют предотвращение негативного влияния на подземные воды.

На территории предприятия поверхностных водотоков не имеется, в связи с этим прямого воздействия деятельность предприятия на качество поверхностных вод не оказывает. Также прямого воздействия деятельность предприятия на качество подземных вод не окажет. Площадь влияния строительных работ ограничена площадью распространения пыли в атмосферном воздухе. Попадание загрязняющих веществ в водные ресурсы ливневыми водами исключается. При проведении работ с условием соблюдения технологического регламента и контроля природоохранных мероприятий загрязнение природных вод не ожидается. Грунтовые воды не были вскрыты, т.е. на глубину подчета запасов полезная толща не обводнена.

2.5.2. Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта

Проектируемые работы осуществляются на освоенной территории и не предусматривают эксплуатацию водоносного горизонта, тем самым нет необходимости в организации зон санитарной охраны водозаборов.

Влияние объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения не предполагается.

2.5.3. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Учитывая, что воздействие на подземные воды в период строительства и эксплуатации не предполагается, обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения не предусматривается.

2.5.4. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

В связи с отсутствием воздействия проектируемых работ на подземные воды рекомендации по организации производственного мониторинга подземных вод в рассматриваемом Разделе ООС не разрабатываются.

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

Образуемые хозяйственно-бытовые стоки собираются в емкость и вывозятся спецавтотранспортом на утилизацию специализированным организациям. В соответствии с этим, определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не требуется.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Актюбе, Капитальный ремонт комплекс зданий ТОО "Рамазан Кус"

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.00437	2	0.0109	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.000461	2	0.0461	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.001865142	2	0.0047	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.000972222	2	0.0065	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.0103694	2	0.0021	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.10453333333	2	0.5227	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.08611111111	2	0.1435	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1.8E-8	2	0.0018	Нет
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.00291666667	2	0.0042	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.01666666667	2	0.1667	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000208333	2	0.0042	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.03611111111	2	0.1032	Нет
1411	Циклогексанон (654)	0.04			0.001932	2	0.0483	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.13888888889	2	0.1389	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.005	2	0.005	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0036	2	0.0072	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.3	0.1		0.297151	2	0.9905	Нет

Раздел охраны окружающей среды (РООС) к РП Капитальный ремонт комплекс зданий ТОО "Рамазан Кус" с строительством пристройки по адресу: Актюбинская область, город Актобе, жилой массив Ясное, участок №10"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
2930	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04	0.002	2	0.050	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.013560774	2	0.0678	Нет	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.001527778	2	0.0031	Нет	
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0001222	2	0.0061	Нет	
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.0000917	2	0.0005	Нет	
<p>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</p>									

3.. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

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

Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта

В зоне воздействия планируемого к строительству Капитальный ремонт комплекс зданий ТОО "Рамазан Кус" с строительством пристройки по адресу: Актюбинская область, город Актобе, жилой массив Ясное, участок №10" не выявлено месторождений стратегически значимых или охраняемых государством минеральных ресурсов.

Согласно данным геологоразведочных работ и открытым источникам геологической информации:

- **Основные горные породы**, залегающие в районе строительства, представлены **тяжёлыми песчанистыми суглинками, супесями и песками**, которые относятся к группе распространённых строительных грунтов (ИГЭ-2).
- Эти грунты обладают **слабой просадочностью (I тип)**, плотностью 1,74 г/см³ и модулем деформации в естественном состоянии до 10 МПа, что делает их **пригодными для использования при сооружении земляного полотна** с условием обязательного уплотнения.
- **Запасы пригодных для строительства грунтов**, как в пределах площадки, так и в радиусе 10 км, **оцениваются как достаточные**. Для возведения насыпи и обратной засыпки будет также использоваться **привозной грунт 2-й группы**, соответствующий требованиям проектной документации.
- **Качественные характеристики** привозного грунта соответствуют требованиям СП РК 3.03-114-2014, СТ РК 1413-2005 и геотехническим нормативам. Содержание гравийных включений в естественном грунте колеблется от 10 до 15%, прослой песка — от 0,1 до 0,4 м.

На основании геологических и экологических изысканий можно сделать следующие выводы:

- **Месторождений полезных ископаемых**, имеющих промышленное значение (руды, уголь, нефть, газ и др.), в зоне строительства **не выявлено**.
- Территория **не относится к охраняемым горно-геологическим районам** и не затрагивает участки недр, находящихся под специальной государственной охраной.
- В рамках реализации проекта **не предполагается разработка или извлечение полезных ископаемых**.

Таким образом, строительство и эксплуатация подъездного железнодорожного пути **не окажет отрицательного воздействия на минерально-сырьевые ресурсы региона**, а использование местных грунтов будет осуществляться в рамках нормативных требований и без нарушения геологического баланса.

3.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства

В ходе осуществления работ по Капитальному ремонту комплекс зданий ТОО "Рамазан Кус" с строительством пристройки по адресу: Актюбинская область, город Актобе, жилой массив Ясное, участок №10"" предусматривается использование различных материальных и

сырьевых ресурсов, закуп электрической энергии у энергоснабжающей организации, полный перечень и количество будет отображено в проектной документации. Все необходимые материалы будут доставляться на место проведения работ по мере их необходимости от оптовых поставщиков товаров либо непосредственно от производителей данного вида сырья.

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

Воздействие на геологическую среду и недра, а также добыча минеральных и сырьевых ресурсов в результате реализации намечаемой деятельности не планируется. Оценка воздействия на другие компоненты окружающей среды представлена в соответствующих подразделах Раздела ООС.

3.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Учитывая, что проектируемые работы осуществляются на освоенной территории, разработка природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий, при реализации проектных решений не требуется.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ:

4.1. Виды и объемы образования отходов

В процессе реализации строительных работ происходит образование различных видов отходов, как от основного производства, так и от вспомогательного.

Управление отходами представляет собой управление процедурами обращения с отходами на всех этапах технологического цикла, начиная от момента образования отходов и до конечного пункта размещения отходов.

Система управления отходами предприятия включает следующие этапы:

- разработка и утверждение распорядительных документов по вопросам распределения функций и ответственности за деятельность в области обращения с отходами;
- разработка и утверждение всех видов экологической нормативной документации предприятия в области обращения с отходами;
- разработка и внедрение плана организации сбора и удаления отходов;
- организация и оборудование мест временного хранения отходов, отвечающих нормативным требованиям;
- подготовка, оформление и подписание договоров на прием-передачу отходов с целью размещения, использования и т. д.

Ответственными лицами на всех стадиях управления отходами являются руководитель предприятия, начальники промплощадок, участков, специалисты-экологи предприятия.

Учету подлежат все виды отходов производства и потребления, образующиеся на объектах предприятия, а также сырье, материалы, пришедшие в негодность в процессе хранения, перевозки и т. д. (т.к. не могут быть использованы по своему прямому назначению).

Перечень отходов, подлежащих учету, устанавливается по результатам инвентаризации источников образования отходов.

Временное хранение отходов на территории предприятия и периодичности их вывоза производится в соответствии с нормативными документами и с учетом технологических условий образования отходов, наличия свободных специально подготовленных мест для временного хранения, их месторождения (объема), токсикологической совместимости размещения отходов.

Сбор отходов для временного хранения производится в специально отведенных местах и площадках, в промаркированные накопительные контейнеры, емкости, ящики, бочки, мешки.

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

Строительство объекта будет связана с образованием следующих отходов:

- твердые бытовые отходы;
- строительный мусор;
- промасленная ветошь.

Сведения о компонентном составе отходов приняты по аналогам и будут корректироваться на последующих стадиях проектирования и стадии эксплуатации.

Если рассматриваемый объект является производственным:

- для отходов, вошедших в «Классификатор отходов», будут разработаны паспорта опасного отхода;
- для отходов, класс опасности которых не утверждён в установленном порядке, будет выполнен расчёт класса опасности в соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды»;
- качественный и количественный состав отходов будет установлен аккредитованной лабораторией.

При реализации намечаемой деятельности ожидается общее образование отходов в количестве: **1,5494 т.**

Расчет объемов отходов при строительстве

Расчет количества образования смешанных коммунальных отходов

Объем образования отходов определяется согласно приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100–П,

Твердые бытовые отходы

(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.

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Согласно Приложению №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Среднегодовая норма образования отхода, т/год 1 человека, $K_G = 0,3$

Количество человек, $N = 27$

Период строительства, дн. = 90

Объем образующегося отхода, т/год, $0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 7 \text{ чел.} = 2,1 * 0,25 \text{ т}/\text{м}^3 = 0,525 \text{ т}/\text{год}$.

Объем образующегося отхода, т/период, $M = 0,525 \text{ т}/\text{год} / 365 * 180 = 0,2589 \text{ т}/\text{период}$.

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 03 01	Твердые бытовые отходы	0,2589

Отходы накапливаются в контейнерах; по мере накопления вывозятся с территории.

Смешанные отходы строительства

Строительные отходы будут образовываться в процессе строительно-монтажных работ.

Объем образования строительного мусора **1,8 т/период**, согласно сметной документации.

Вывоз строительных отходов с территории объекта строительства будет осуществляться специализированным автотранспортом согласно договору со специализированной организацией.

Строительные отходы являются твердыми, непожароопасными, невзрывоопасными, и относятся к неопасному списку отходов – 17 01 07.

Тара из-под ЛКМ.

Образуются при выполнении малярных работ Не пожароопасные, химически неактивны.

Согласно Приложению №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. «Методика разработки проектов

нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» объем образования отходов ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$N = \sum Mi * n + \sum Mki * ai,$$

M_i – масса i -го вида тары, т;

n – число видов тары;

M_{ki} – масса краски в i -й таре, т/год;

a_i – содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

Общее количество используемых ЛКМ составляет 2,25966763 т. (ПФ-115, ПФ-170, ХС-720, Уайт-спирит, Растворитель Р-4, Грунтовка глифталевая ГФ-021 и тд.)

Общее количество банок 48 шт.

$$N = 0,0003 * 48 + 0,00382385 * 0,03 = 0.0145147155 \text{ т/пер.}$$

Количество образуемых жестяных банок из-под краски составляет **0.0145147155 т/пер**

Тара из-под краски хранится в специально-отведенном месте на территории СМР, по мере накопления будет вывезены совместно с производственными отходами.

Тара из-под краски относится к опасному списку отходов – 08 01 11*.

Все отходы, образующиеся во время проведения строительно-монтажных работ, в полном объеме вывозятся силами подрядной организации.

Огарки электродов сварки

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$M_{обр} = M * \alpha \text{ т/период}$$

где: M – фактический расход электродов, т/период

$$M = 0,064017145 \text{ т/период}$$

α – доля электрода в остатке, равна 0,015

$$M_{обр} = 0,064017145 * 0,015 = 0,00096 \text{ т/период}$$

Промасленная ветошь

Промасленные ветоши образуются вследствие эксплуатации транспорта. Расчет объемов образования отходов выполнен согласно п. 3.6 п. 14 «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления». Москва, 2003 г.

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W,$$

где: N – количество промасленной ветоши, т/год;

M_o – поступающее количество ветоши, 0,019099018 т/год;

M – норматива содержания в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 * M_o$$

W – норматива содержания в ветоши влаги, т/год.

$$W = 0,15 * M_o$$

Количество промасленной ветоши в году:

$$N = 0,019099018 + 0,12 + 0,15 = 0.289099018 \text{ т/год}$$

Бумажная и картонная упаковка

Бумажная и картонная упаковка будут образовываться в процессе строительно-монтажных работ.

Объем образования отхода **0,8** т/период, согласно сметной документации.

Вывоз с отходов с территории объекта строительства будет осуществляться специализированным автотранспортом согласно договору со специализированной организацией.

Бумажная и картонная упаковкаи являются твердыми, пожароопасными, невзрывоопасными, и относятся к неопасному списку отходов – 15 01 01.

Отходы от обработки древесины

Отходы от обработки древесины будут образовываться в процессе строительно-монтажных работ.

Объём образования отхода **0,5 т/период**, согласно сметной документации.

Вывоз отходов с территории объекта строительства будет осуществляться специализированным автотранспортом согласно договору со специализированной организацией.

Отходы от обработки древесины являются твердыми, пожароопасными, невзрывоопасными, и относятся к неопасному списку отходов – 17 02 01.

Перечень, характеристика и масса отходов производства и потребления

Таблица 5.1.

Наименование источника образования отходов производства (технологический процесс, оборудование, структурное подразделение)	Корпус, цех, участок	Наименование отхода*	Код отхода* (уровень опасности)	Годовое количество образования отходов с учетом максимальной загрузки оборудования, технологического процесса, т
Жизнедеятельность работников	Строительная площадка	ТБО	200301	0,2589
При строительстве	Строительная площадка	Строительный мусор	170107	1,8
При строительстве	Строительная площадка	Промасленная ветошь	120101	0,8

4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления, а именно опасные свойства и физическое состояние образуемых отходов представлены в таблице 6.

Характеристика образуемых отходов

Таблица 6

№	Наименование	Объем образования отходов	Токсичность отходов	Классификационный код	Физическое состояние отходов
Период строительства					
1	Твердые бытовые отходы	0,4986 т/период	Не токсичные	20 03 01	Твердое состояние

2	Строительный мусор	1,8 т/период	Не токсичные	17 01 07	Твердое состояние
3	Промасленная ветошь	0.289099018 т/период	Не токсичные	15 02 02*	Твердое состояние
4	Огарки электродов сварки	0,00096 т/период	Не токсичные	12 01 13	
5	Тара из-под ЛКМ	0.0145147155 т/ период	Не токсичные	08 01 11*.	
6	Бумажная и картонная упаковка	0,8 т/период	Не токсичные	15 01 01.	
7	Отходы от обработки древесины	0,5 т/период	Не токсичные	17 02 01.	

4.3. Рекомендации по управлению отходами

Согласно требованиям статьи 319 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г.: под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов;
- восстановление отходов;
- удаление отходов;
- вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Образовавшиеся отходы должны подлежать восстановлению или удалению как можно ближе к источнику их образования, если это обосновано с технической, экономической и экологической точки зрения.

Согласно требованиям статьи 319 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г.: Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

Сбор образующихся отходов при реализации проектных решений должен осуществляться в специально отведенных местах и площадках в промаркированные

накопительные контейнеры, емкости, ящики, бочки, мешки. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов. Временное хранение отходов будет осуществляться на срок не более шести месяцев.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам. Транспортировка опасных отходов допускается только специально оборудованным транспортом, имеющим специальное оформление согласно действующим инструкциям.

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), образование которых планируется при реализации проектных решений, представлены в таблице 14.

Таблица 14. Объёмы и характеристика отходов образующихся на предприятии на период строительных работ

Наименование отхода	Место образования	Объем образования		Периодичность образования	Код отхода	Химический состав отходов в % по массе	Места складирования, утилизации и (или) захоронения
		т/период	шт.				
1	2	3	4	5	6	7	8
Твердо-бытовые отходы	Участок ведения работ	0,2589		Период СМР	20 03 01	Вода 6%, полиэтилен 3%, картон 35,2%, бумага 52%, фосфат кальция 3,8%	Вывозятся на полигон спецорганизацией
Тара из под ЛКМ	Участок ведения работ	0.0145147155		Период СМР	08 01 11*	Алюминий 100%	Складируется на спец. площадке и вывозится на прямо-сдаточные пункты
Строительный мусор	Участок ведения работ	1,8		Период СМР	17 01 07	Бетонолом 100%	Складируется на спец. площадке и вывозится на прямо-сдаточные пункты
Огарки электродов сварки	Участок ведения работ	0,00096		Период СМР	12 01 13	Железо	Складируется на спец. площадке и вывозится на прямо-сдаточные пункты
Промасленная ветошь	Участок ведения работ	0.289099018		Период СМР	15 02 02*	Ветошь 100%	Складируется на спец. площадке и вывозится на прямо-сдаточные пункты
Бумажная и картонная упаковка	Участок ведения работ	0,8		Период СМР	15 01 01	полиэтилен 3%, картон 35,2%, бумага 52%	Складируется на спец. площадке и вывозится на прямо-сдаточные пункты
Отходы от обработки древесины	Участок ведения работ	0,5		Период СМР	17 02 01	опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры	Складируется на спец. площадке и вывозится на прямо-сдаточные пункты

4.4 Виды и количество отходов производства и потребления

Виды и количество отходов производства и потребления, образующихся при реализации проектных решений представлены в таблице 8.

Виды и количество отходов, образуемых в период строительства

Таблица 8

Наименование отходов	Образование, т/период	Накопление, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	3,6634737335	-	3,6634737335
В т.ч. отходов производства	3,4045737335	-	3,4045737335
Отходов потребления	0,2589	-	0,2589
Опасный список отходов			
Использованная тара ЛКМ	0.0145147155	-	0.0145147155
Промасленная ветошь	0.289099018	-	0.289099018
Неопасный список отходов			
Твердо-бытовые отходы	0,2589	-	0,2589
Огарки электродов сварки	0,00096	-	0,00096
Строительный мусор	1,8	-	11,8
Бумажная и картонная упаковка	0,8	-	0,8
Отходы от обработки древесины	0,5	-	0,5

5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ:

5.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Акустическое воздействие

Понятие «шум» весьма субъективно. Всякий нежелательный в данный момент звук (или звуки) человек воспринимает как шум. Одни и те же звуки разными людьми могут восприниматься по-разному.

За последние десятилетие проблема борьбы с шумом во многих странах стала одной из важнейших. Внедрение в промышленность новых технологических процессов, рост мощности и быстроходности технологического оборудования, механизация производственных процессов привели к тому, что человек в производстве и в быту постоянно подвергается воздействию шума высоких уровней. Машины и механизмы, используемые на производстве, являются источниками звуков различной частоты и интенсивности, изменяющихся во времени.

Проявление вредного воздействия шума на организм человека весьма разнообразно.

Наиболее опасно длительное воздействие интенсивного шума на слух человека, которое может привести к частичной или полной потере слуха. Медицинская статистика показывает, что тугоухость в последние годы выходит на ведущее место в структуре профессиональных заболеваний и не имеет тенденции к снижению. Шум воздействует на центральную нервную систему и утомляет, притупляя органы слуха.

Уровень шума измеряется в единицах, выражающих степень звукового давления – децибелах (ДБ). Это давление воспринимается не беспредельно. Шум в 20 – 30 ДБ практически безвреден для человека и составляет естественный звуковой фон, без которого невозможна жизнь. Что же касается «громких звуков», то здесь допустимая граница поднимается примерно до 80 ДБ. Шум в 130 ДБ уже вызывает у человека болевое ощущение, а достигнув 150 ДБ становится для него непереносимым.

Технологические процессы, осуществляемые на объектах месторождения Шалва, являются источником шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно задействованных в производственном цикле. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, расстояния от места работ. Во время проведения работ внешний шум может создаваться при работе механических агрегатов.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двух кратном увеличении расстояния. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение звука происходит медленнее.

Производственный шум характеризуется спектром, который состоит из звуковых волн разных частот. Производственные шумы имеют различные спектральные и временные характеристики, которые определяют степень их воздействия на человека.

В соответствии с «Методикой проведения инвентаризации вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников инвентаризация источников» определение уровня шума осуществляется посредством проведения инструментальных замеров и/или составления расчетов уровней шума в контрольных точках.

По характеру спектра шум относится к широкополосным с непрерывным спектром шириной более одной октавы. По временным характеристикам производственный шум относится к колеблющимся во времени, когда уровень звука непрерывно изменяется во времени.

Электромагнитные воздействия.

Основными источниками электромагнитного загрязнения атмосферного воздуха являются:

- системы производства, передачи, распределения и потребления электроэнергии;
- транспорт на электроприводе: железнодорожный и его инфраструктура; городской – метро, троллейбус, трамвай;
- функциональные передатчики: радиостанции, телевизионные передатчики, системы сотовой связи, системы мобильной радиосвязи, спутниковая связь, радиорелейная связь, радиолокационные станции и т.п.;
- технологическое оборудование различного назначения, использующее сверхвысокочастотное излучение, переменные и импульсные магнитные поля;
- медицинские терапевтические и диагностические установки;
- средства визуального отображения информации на электроннолучевых трубках (мониторы, телевизоры);
- промышленное оборудование на электропитании;
- электробытовые приборы.

Высоковольтные линии электропередач, трансформаторные станции, электрические двигатели, персональные компьютеры (ПК), широко используемые в производстве, - все это источники электромагнитных излучений.

Неконтролируемый постоянный рост числа источников электромагнитных излучений (ЭМИ), увеличение их мощности приводят к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды.

Масштабы электромагнитного загрязнения среды стали столь существенны, что Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) включила эту проблему в число наиболее актуальных для человечества. За несколько последних десятилетий сформировался новый фактор окружающей среды - электромагнитные поля (ЭМП) антропогенного происхождения. Некоторые специалисты относят ЭМП к числу сильнодействующих экологических факторов с катастрофическими последствиями для всего живого. С точки зрения эволюционного процесса колоссальный рост напряженности ЭМП можно рассматривать как одномоментный скачок с неясными пока биологическими последствиями.

Результатом продолжительного воздействия ЭМП даже относительно слабого уровня могут быть раковые заболевания, изменения поведения, потеря памяти, болезни Паркинсона и Альцгеймера, синдром внезапной смерти внешне здорового ребенка, угнетение половой функции и многие другие состояния, включая повышение уровня самоубийств в крупных городах. Особое место занимает опасность воздействия ЭМП для развивающегося организма в утробе матери (эмбриона) и детей, а также людей, подверженных аллергическим заболеваниям, поскольку они обладают исключительно большой чувствительностью к ЭМП.

Электрический ток всегда порождает магнитное поле в окружающем пространстве. Поэтому электричество, так или иначе, причастно к любой фазе умственной или физической деятельности. Статистика показывает, что в период магнитных бурь на Земле заметно увеличивается количество людей, обращающихся к услугам психиатров. Экспериментально установлено, что аномалии в магнитных полях порождают аномалии в поведении людей и животных. Беспокойство за здоровье, предупреждение жалоб должно стимулировать проведение мероприятий по электромагнитной безопасности.

Влияние электрических полей переменного тока промышленной частоты в условиях населенных мест (внутри жилых зданий, на территории жилой застройки и на участках пересечения воздушных линий с автомобильными дорогами) ограничивается «Санитарными нормами и правилами защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты» № 2971-84. В качестве предельно допустимых уровней приняты следующие значения напряженности электрического поля:

- внутри жилых зданий 0,5 кВ/м;
- на территории жилой застройки 1 кВ/м;
- в населенной местности, вне зоны жилой застройки (земли городов в пределах городской черты в границах их перспективного развития на 10 лет, пригородные и зеленые зоны, курорты, земли поселков городского типа, в пределах поселковой черты этих пунктов), а также на территории огородов и садов 5 кВ/м;
- на участках пересечения воздушных линий (ВЛ) с автомобильными дорогами I—IV категории 10 кВ/м;
- в ненаселенной местности (незастроенные местности, хотя бы и частично посещаемые людьми, доступные для транспорта, и сельскохозяйственные угодья) 15 кВ/м;
- в труднодоступной местности (не доступной для транспорта сельскохозяйственных машин) и на участках, специально выгороженных для исключения доступа населения 20 кВ/м.

В соответствии с «Методикой проведения инвентаризации вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников инвентаризация источников электромагнитных излучений (ЭМИ) осуществляется посредством проведения инструментальных замеров в контрольных точках.

5.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.

Проектируемое оборудование не является источником 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.

В административном отношении район работ расположен по адресу: Актюбинская область, город Актобе, жилой массив Ясное, участок №10". Проектируемый путь располагается в границах участка ТОО "Рамазан Кус".

Состояние земель:

- Основная часть территории представлена выровненным участком с твердым покрытием и частично подсыпана щебнем в пределах существующих железнодорожных путей.
- Сельскохозяйственные участки используются для выращивания зерновых культур, состояние почв удовлетворительное, без признаков загрязнения.
- Инженерные коммуникации и сети на территории незначительны и не препятствуют проведению строительных работ.

Земельный баланс:

Земли, задействованные под строительство, выделены из земель промышленного назначения и частично из земель сельскохозяйственного пользования, при этом ведется согласование по переводу и изменению целевого назначения в установленном порядке.

Правовой статус:

Территория находится в государственной и частной собственности. Имеются все необходимые документы на право пользования земельным участком.

В целом, состояние и условия землепользования территории позволяют без дополнительных сложностей провести строительство объекта с минимальными изменениями в существующем земельном балансе.

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

Площадка, выбранная под Капитальный ремонт комплекс зданий ТОО "Рамазан Кус" с строительством пристройки по адресу: Актюбинская область, город Актобе, жилой массив Ясное, участок №10" расположена в пределах полынно-типчаково-ковыльной степи с преобладанием светло-каштановых почв. Данный тип почв характеризуется умеренным содержанием гумуса, хорошей водопроницаемостью и устойчивостью к умеренному механическому воздействию, однако может быть подвержен эрозии при снятии растительного покрова.

По результатам инженерно-геологических и лабораторных исследований, почвенно-грунтовый разрез включает глины и суглинки твердой, полутвердой и тугопластичной консистенции. Плодородный растительный слой (ПРС) мощностью до 0,4 м, согласно проекту, подлежит аккуратному снятию с последующим использованием в рекультивационных работах.

Грунты площадки слабозасолены, по степени сульфатного воздействия на бетон — неагрессивны, по хлоридному воздействию — сильноагрессивны. Глинистые породы проявляют среднюю степень набухания и умеренные просадочные свойства при замачивании. В зоне предполагаемого строительства отсутствуют промышленные и сельскохозяйственные объекты, способные повлиять на химический состав почв.

В процессе строительных работ предполагается временное механическое нарушение почвенного слоя, уплотнение и выемка грунтов, однако проектные решения предусматривают минимизацию негативных последствий за счёт повторного использования снятого ПРС и последующего восстановления нарушенного ландшафта.

Строительство подъездного пути не приведёт к загрязнению почв химическими веществами, так как в рамках проекта не предусмотрено использование или хранение опасных веществ и отходов. Также следует отметить, что планируемая деятельность не окажет значимого воздействия на атмосферный воздух: возможные выбросы от строительной техники и образование пыли будут носить кратковременный и локальный характер, не превышающий установленных нормативов.

Таким образом, реализация проекта не приведёт к деградации или загрязнению почв, не окажет негативного влияния на атмосферный воздух и не нарушит экологическое равновесие в зоне строительства. Все предусмотренные мероприятия обеспечивают сохранение качества почвенного покрова и окружающей среды на допустимом уровне.

6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Оценка воздействия на почвенный покров в период строительства

При соблюдении проектных решений уровень воздействия на почвенный покров в период строительства оценивается как (см. п.12.1):

- Локальное по масштабу – 1 балл;
- Средней продолжительности по времени – 2 балла;
- Слабое воздействие по интенсивности – 2 балл.

Таким образом, воздействие на почвенный покров в период строительства определяется как **воздействие низкой значимости**.

В период эксплуатации воздействия на почвенный покров не предполагается.

6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород

Несмотря на отсутствие воздействия на рельеф и почвенный покров при реализации намечаемой деятельности, проектом предусматриваются организационные мероприятия, направленные на снижение или ликвидацию отрицательного антропогенного воздействия на окружающую среду, на рациональное использование природных ресурсов, включающие:

- оснащение рабочих мест и строительной площадки контейнерами для отходов;
- сбор и вывоз отходов специализированным организациям;
- слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах.

При строгом соблюдении технологических требований и рекомендаций воздействие на почвенный покров в процессе реализации проекта не прогнозируется.

6.5. Организация экологического мониторинга почв

Предприятию ТОО " Рамазан Кус " рекомендуется продолжать мониторинг воздействия на почвенный покров.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Растительность района представлена типичными степными формами: ковыль, кипец, полынь, типчак. По берегам ручьев встречаются заросли осоки, рогозы, камыша, березняка, тала, осины. Около солончаков появляются заросли чия. По склонам сопок растет карагайник, реже шиповник.

На территории участка полигона редких, исчезающих и особо охраняемых видов растений, внесенных в Красную книгу Казахстана, не обнаружено. Ценные породы деревьев в пределах участка отсутствуют. В пределах рассматриваемой территории нет особо охраняемых природных территорий.

Определение значимости физических факторов воздействия на растительность выполнено на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

При строгом соблюдении технологических требований и рекомендаций, указанных ниже, уровень воздействия на растительный мир в процессе строительства проектируемых сооружений оценивается как:

Оценка воздействия на растительный мир в период строительства

При соблюдении проектных решений уровень воздействия на растительный мир в период строительства оценивается как (см. п.12.1):

- Локальное по масштабу – 1 балл;
- Средней продолжительности по времени – 2 балла;
- Слабое воздействие по интенсивности – 2 балл.

Таким образом, воздействие на растительный мир в период строительства определяется как **воздействие низкой значимости**.

В период эксплуатации воздействия на растительный мир не предполагается.

7.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Природа, в которой обитает живой организм является средой его обитания. Все факторы среды, которые действуют на организм, называются экологическими факторами или факторами среды. Факторы среды разделяют на условия и ресурсы.

Условия – это факторы среды, не потребляемые организмами (температура, влажность воздуха, соленость воды, кислотность почв).

Ресурсы — это факторы среды, потребляемые организмами. Для растений – свет, вода, минеральные соли, углекислый газ. Ресурсом может быть и пространство, т.к. растениям необходимо «место под солнцем» и некоторый объем почвы.

Прямые экологические факторы непосредственно влияют на организм (увлажнение, температура, богатство почвы минеральными солями). Косвенные экологические факторы напрямую на организм не влияют, но их воздействие ощущается.

Закономерности влияния факторов на организм:

- Зона оптимума - значения фактора, наиболее благоприятные для жизнедеятельности организма
- Зона угнетения - значения фактора, при которых ухудшается жизнедеятельность
- Зона гибели - значения фактора, непригодные для жизни

- Диапазон выносливости - диапазон изменчивости фактора, при котором возможна жизнедеятельность организма.
Группы экологических факторов:
- Абиотические факторы – это факторы неживой природы: солнечный свет, температура, влажность, химический состав почвы, воды и воздуха, воздушные и водные течения и другие
- Биотические факторы – это факторы живой природы, действующие на организм (взаимоотношения между различными особями в популяциях, между популяциями в сообществах).
- Антропогенные факторы — экологический фактор, обусловленный различными формами воздействия человека на природу и ведущий к количественным и качественным изменениям её составляющих.

В результате деятельности человека исчезают целые растительные формации и возникают новые, более полезные для человека. Одни из них являются культурными, обязанными своим происхождением полностью человеку: поля сельскохозяйственных растений, огороды, сады, парки, леса, созданные человеком; другие - полукультурными.

Одной из актуальных задач в настоящий период является правильное ведение лесного хозяйства, создание в больших масштабах полезащитных насаждений в степи, лесостепи и пустыне, создание лесов в малолесных районах лесной зоны, увеличение продуктивности лесов в лесных районах, выращивание тех древесных пород, которые дают более ценную древесину, улучшение условий местопроизрастания путем мелиорации и различных лесохозяйственных мероприятий, создание садов и парков в городах и населенных пунктах.

7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Основным видом возможного воздействия на растительный мир при реализации проектных решений является механическое воздействие при проведении земляных работ.

Оценка воздействия на растительный мир в период строительства

При соблюдении проектных решений уровень воздействия на растительный мир в период строительства оценивается как (см. п.12.1):

- Локальное по масштабу – 1 балл;
- Средней продолжительности по времени – 2 балла;
- Слабое воздействие по интенсивности – 2 балла.

Таким образом, воздействие на растительный мир в период строительства определяется как **воздействие низкой значимости**.

В период строительства воздействия на растительный мир не предполагается.

7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

В период строительства воздействия на растительный мир не предполагается
Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Проектируемыми работами предусматривается снятие слоя ПСП толщиной 0,20 м. На территории свободной от застройки и покрытия разбивается паркетный газон (посев многолетних трав с отсыпкой растительного грунта высотой 0,15 м) и предусмотрена посадка газонов, деревьев и кустарников. Площадь озеленения составляет 251 м².

7.5. Ожидаемые изменения в растительном покрове

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 не предусматривается, так как проектируемые работы осуществляются на освоенной территории.

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

Для предотвращения негативного воздействия на растительный покров следует предусмотреть ряд мероприятий, направленных на снижение или ликвидацию отрицательного антропогенного воздействия на окружающую среду, на рациональное использование природных ресурсов, среди которых:

Период строительства:

- оснащение рабочих мест и строительной площадки контейнерами для отходов;
- сбор и вывоз отходов специализированным организациям;
- слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах.

Период эксплуатации – не предполагается.

7.7. 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

Мероприятия по снижению возможного негативного воздействия на растительный покров включают:

- соблюдение требований строительных норм и правил, проектно-технологических решений;
- проведение работ в пределах отведенной строительной площадки и полос отвода;
- движение автотранспорта и специальной техники максимально по существующим дорогам и в пределах площади, отведенной под строительство;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающей территории;
- сбор образуемых отходов в специальные емкости с последующим вывозом специализированной организации на утилизацию;
- ознакомление персонала с экологической ситуацией в районе проведения проектируемых работ.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Состояние животного мира обуславливается как природными, так и антропогенными факторами. Однако если изменение условий среды обитания происходит под воздействием естественных процессов, изменения в экосистемах происходят эволюционным путем, при доминирующем влиянии антропогенных факторов неблагоприятные изменения могут иметь скачкообразный характер, что в большинстве случаев ведет к разрушению сложившихся экосистем.

Хозяйственное освоение территории должно учитывать сложившуюся ситуацию с целью сохранения разнообразия видов растительного и животного мира, для чего необходимо тщательное изучение их исходного состояния перед началом воздействия.

Фаунистический состав позвоночных района исследований и сопредельных территорий включает в себя более 250-ти видов, принадлежащих к 4-м классам: земноводные, пресмыкающиеся, млекопитающие и птицы.

Рассматриваемый объект расположен в районе, где в предыдущие отрезки времени животный мир претерпел значительные качественные и количественные изменения в результате деятельности человека. Животные в основном приспособились к новым условиям обитания, имеют небольшую численность, и ареалы их обитания тяготеют к тем местам, где сохранился почвенно-растительный слой и изреженная древесно-кустарниковая растительность.

В то же время антропогенный рельеф благоприятен для мышевидных грызунов и птиц по причине образования в большом количестве хозяйственно-бытовых отходов. Одной из причин привлекательности для некоторых грызунов придорожных участков можно считать более разрыхленный грунт, облегчающий устройство нор, и лучшие кормовые условия вследствие изменения растительного покрова за счет вселения рудеральных форм и хорошего развития различных эфемеров.

Ведущим фактором, оказывающим воздействие на фауну на сопредельных с промплощадкой территориях, является фактор беспокойства. Следует отметить, что на синантропные виды животных фактор беспокойства практически не воздействует.

В целом, воздействие на животный мир строительных работ незначительно, обеднение видового состава и значительное сокращение ареалов основных групп животных не прогнозируется.

8.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

На территории строительства инженерных сетей редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных, не наблюдается.

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

Воздействие 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 при реализации проектных решений не предполагается.

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

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта не прогнозируется, так как проектируемые работы осуществляются на освоенной территории.

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

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) не разрабатывается, так как проектируемые работы осуществляются на освоенной территории.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.

Природными объектами признаются естественные экологические системы и природные ландшафты, а также составляющие их элементы, сохранившие свои природные свойства. Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

- риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и
- растительного мира;
- отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные
- территории.

Воздействие на ландшафты не прогнозируется, так как проектируемые работы осуществляются на освоенной территории и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения в данном Разделе ООС не разрабатываются.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ

Численность и миграция населения

Численность населения Актюбинской области на 1 июня 2025г. составила 951,9 тыс. человек, в том числе 721,8 тыс. человек (75,8%) – городских, 230,1 тыс. человек (24,2%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-мае 2025г. составил 4046 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 5229 человек).

За январь-май 2025г. число родившихся составило 6318 человек (на 17,2% меньше чем в январе-мае 2024г.), число умерших составило 2272 человека (на 5,5% меньше, чем в январе-мае 2024г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило – -1703 человек (в январе-мае 2024г. – -1019 человек), в том числе во внешней миграции – положительное сальдо 161 человек (242), во внутренней – -1864 человек (-1261).

Труд и доходы

Численность безработных в I квартале 2025г. составила 23 тыс. человек.

Уровень безработицы составил 4,7 % к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 июля 2025г. составила 21114 человек, или 4,3% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в I квартале 2025г. составила 385569 тенге, прирост к I кварталу 2024г. составил 11,5%.

Индекс реальной заработной платы в I квартале 2025г. составил 101,8%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в I квартале 2025г. составили 196124 тенге, что на 13,1% выше, чем в I квартале 2024г., темп роста реальных денежных доходов за указанный период – 3,3%.

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-июне 2025г. составил 1392493,6 млн. тенге в действующих ценах, что на 1,1% больше, чем в январе-июне 2024г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства выросли на 1,5%, в обрабатывающей промышленности рост – на 3,6%. В снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом снижение - на 17,6%, водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений снижение - на 15,6%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-июне 2025г. составил 107342,9 млн. тенге, или 102,9% к январю-июню 2024г.

Объем грузооборота в январе-июне 2025г. составил 22308,8 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 108,7% к январю-июню 2024г.

Объем пассажирооборота –1778,2 млн. пкм, или 109,4% к январю-июню 2024г.

Объем строительных работ (услуг) составил 138701,2 млн. тенге, или 121,8% к январю-июню 2024г.

В январе-июне 2025г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 6,7% и составила 376,7 тыс. кв. м, из них в многоквартирных жилых домах – на 2,5% (161,2 тыс. кв. м.), общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов увеличилась – на 12,4% (215,5 тыс. кв. м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-июне 2025г. составил 508942,5 млн. тенге, или 171,1% к январю-июню 2024г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 июля 2025г. составило 19330 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,5% в том числе 18942 единицы с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 15794 единицы, среди которых 15407 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 16456 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,9%.

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-март 2025г. составил в текущих ценах 1167811,4 млн. тенге. По сравнению с предыдущим годом реальный ВРП увеличился на 4,1%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 44%, услуг –56%.

Индекс потребительских цен в июне 2025г. по сравнению декабрем 2024г. составил 106,8%.

Цены на продовольственные товары выросли на 6,8%, непродовольственные товары – на 5%, платные услуги для населения – на 8,4%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в июне 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. снизились на 2,1%.

Объем розничной торговли в январе-июне 2025г. составил 377179,1 млн. тенге, или на 3,8% больше соответствующего периода 2024г.

Объем оптовой торговли в январе-июне 2025г. составил 707955,1 млн. тенге, и больше на 4,3% к соответствующему периоду 2024г.

По предварительным данным в январе-мае 2025г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 318,6 млн. долларов США и по сравнению с январем-маем 2024г. уменьшилась на 53%, в том числе экспорт – 67,3 млн. долларов США (на 69,1% меньше), импорт – 251,2 млн. долларов США (на 45,4% меньше).

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

11.1. Ценность природных комплексов

В рамках данного раздела ООС была проведена оценка воздействия на состояние окружающей среды при строительстве объекта.

Атмосферный воздух

Интенсивность выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферного воздуха при добычных работах носит умеренный характер.

Отходы

При соблюдении экологических норм и требований влияние образующихся отходов при добычных работах не влечет за собой сильного влияния на окружающую среду.

Водные ресурсы

Прямого воздействия на качество подземных и поверхностных вод не окажет. Площадь влияния добычных работ ограничена площадью распространения пыли в атмосферном воздухе. Попадание загрязняющих веществ в водные ресурсы ливневыми водами исключается. При проведении работ с условием соблюдения технологического регламента и контроля природоохранных мероприятий загрязнение природных вод не ожидается.

Животный и растительный мир

Строительные работы объекта не окажут существенного воздействия на животный и растительный мир, так как предприятие расположено в зоне расположения, которого животный и растительный мир претерпели значительные изменения в результате антропогенного воздействия.

Охраняемые природные территории и объекты

В районе расположения объекта отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов и требующие особого режима охраны.

Население и здоровье населения

Добычные работы не окажет негативного воздействия на здоровье населения. Строительные работы носят временный характер. При эксплуатации жилого района, отделена от производственной территории предприятия, санитарно-защитной зоной.

Почвенный покров

Воздействие на почвенный покров ограничится территорией предприятия.

Аварийные ситуации

Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на территории предприятия необходимо соблюдение нормативных требований. Экологическая безопасность на предприятии обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий.

При соблюдении требований нормативных документов по охране окружающей среды и выполнении предусмотренных природоохранных мероприятий ожидаемое воздействие на компоненты окружающей среды в период строительства ожидается в допустимых пределах.

В технологических системах добычных работах используется большое количество продуктов, которые могут загораться, образовать взрывоопасные смеси, приводить к загрязнению воздушного бассейна, гидросферы и почв.

Поэтому, строгое соблюдение требований нормативных документов по охране труда, техники и пожарной безопасности на объектах является одним из главных условий их ритмичной и безаварийной работы. Безопасность персонала при проведении добычных работ обеспечивается строгим соблюдением правил техники безопасности и пожарной безопасности при осуществлении работ.

Работы по добычным работам должны осуществляться с соблюдением ряда мероприятий, обеспечивающих безопасность персонала:

- на предприятии должен быть разработан план мероприятий по безопасному ведению добычных работах;
- опасные зоны должны быть огорожены, вывешены предупредительные знаки;
- все сотрудники должны быть обеспечены средствами СИЗ;
- к работе должны быть допущены лица, имеющие специальную подготовку и квалификацию, прошедшие аттестацию и сдавшие экзамены по ТБ;
- рабочие места должны быть освещены, зона проведения работ должны быть оборудована в соответствии с требованиями правил безопасности;
- расстановка агрегатов и оборудования должна осуществляться в соответствии с принятой схемой и технологическим регламентом.

Для предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций и ликвидации их последствий при выполнении строительных работ предусматриваются мероприятия инженерного и организационного профиля. Основные решения предусматривают необходимый объем мероприятий, направленных на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций, и включают:

- соблюдение правил техники безопасности при производстве добычных работах;
- обеспечения нормальной безаварийной работы технологического оборудования, транспорта.

Риск возникновения аварийных ситуаций на производственной базе не высок.

Возникшие аварии не приведут к значительному загрязнению атмосферного воздуха, учитывая их кратковременный характер в связи с оперативным реагированием служб предприятия и ликвидацией аварийных ситуаций в кратчайшие сроки.

Своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их неблагоприятные последствия, что должны обеспечить допустимые уровни экологического риска проводимых работ.

11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

К неблагоприятным физико-географическим процессам относятся засухи, суховеи и пыльные бури, возникновение которых связано с устойчивым антициклонным режимом атмосферной циркуляции, часто устанавливающимся в исследуемом районе. Зимой результатом антициклонного режима погоды является недостаточная мощность снежного покрова, что в свою очередь вызывает недостаток продуктивной влаги после весеннего снеготаяния. Сухая жаркая погода летом приводит к усилению испарения с поверхности почвы и растений, к прогреванию и высушиванию воздушных масс.

Атмосфера обладает способностью к самоочищению. Оно происходит при вымывании аэрозолей из атмосферы осадками, турбулентном перемешивании приземного слоя воздуха, отложении загрязненных веществ на поверхности земли. Загрязнение водных систем представляет большую опасность, чем загрязнение атмосферы, так как процессы регенерации и самоочищения протекают в водной среде гораздо медленнее, чем в воздухе.

Самоочищение почв практически не происходит или происходит очень медленно. Токсичные вещества накапливаются, что способствует постепенному изменению химического состава почв, нарушению геохимической среды и живых организмов. Лесные массивы в исследуемом районе отсутствуют.

Таким образом, воздействие на компоненты окружающей среды при нормальном (без аварий) режиме намечаемых работ с учетом проведения предложенных мероприятий на период строительства и эксплуатации определяется как **воздействие низкой значимости**.

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

Под аварией понимается нарушение технологических процессов на производстве, повреждение трубопроводов, емкостей, хранилищ, транспортных средств, приводящее к выбросам сильнодействующих ядовитых веществ в атмосферу в количествах, которые могут вызвать массовое поражение людей и животных. Возникновение аварийной ситуации от проектируемого оборудования не прогнозируется.

11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды и население.

Проведение строительных работ окажет положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий, а также в целом на государственном. В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния. Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

11.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций включают: своевременный периодический контроль проектируемого оборудования.

12. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. «Экологический кодекс Республики Казахстан» от 2.01.2021 г, № 400-VI ЗРК.
2. «Инструкция по организации и проведению экологической», утвержденной Министерством экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года №280-п (с изменениями от 26.10.2021 г.).
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, №63 от 10.03.2021 г.
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом и.о.Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. №ҚР ДСМ-2.
5. 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 г.
6. РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).
7. РНД 211.2.02.05-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов).
8. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок, Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г.
9. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, Приложение № 12 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100–п.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1
Ситуационный план расположения проектируемого объекта



Приложение 2
Расчет валовых выбросов

Расчет валовых выбросов

Расчет выбросов загрязняющих веществ при максимальной производительности на период ведения строительных работ на участке.

Источник загрязнения: 0001, Организованный

Источник выделения N 001, Компрессор

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.077

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 5

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 83

Температура отработавших газов $T_{оз}$, К, 499

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{оз} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 83 * 5 = 0.0036188 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{оз} = 1.31 / (1 + T_{оз} / 273) = 1.31 / (1 + 499 / 273) = 0.463251295 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{оз} = G_{оз} / \gamma_{оз} = 0.0036188 / 0.463251295 = 0.007811743 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.011444444	0.0026488	0	0.011444444	0.0026488
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001859722	0.00043043	0	0.001859722	0.00043043
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000972222	0.000231	0	0.000972222	0.000231
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001527778	0.0003465	0	0.001527778	0.0003465
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01	0.00231	0	0.01	0.00231
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000018	0.000000004	0	0.000000018	0.000000004
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000208333	0.0000462	0	0.000208333	0.0000462
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.005	0.001155	0	0.005	0.001155

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный

Источник выделения: 6001 01, Снятие ПСП

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчаник

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.04**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.01**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 2.2**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.4**

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 11.3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 339$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.5$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 11.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.5) = 0.1477$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 339 \cdot (1-0.5) = 0.01367$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1477$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01367 = 0.01367$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.01367 = 0.00547$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1477 = 0.0591$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0591	0.00547

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный

Источник выделения: 6002 02, Разработка грунта

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 7.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.7$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 70.56$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.5$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.5) = 0.0778$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 70.56 \cdot (1-0.5) = 0.0084$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0778$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0084 = 0.0084$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = КОС \cdot M = 0.4 \cdot 0.0084 = 0.00336$

Максимальный разовый выброс, $G = КОС \cdot G = 0.4 \cdot 0.0778 = 0.0311$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0311	0.00336

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный

Источник выделения: 6003 03, Разгрузка строительных материалов

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **$KOC = 0.4$**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.05$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.03$**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 7.5$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3SR = 1.7$**

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 2$**

Влажность материала, %, **$VL = 2$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.8$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 0.5$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 1$**

Высота падения материала, м, **$GB = 0.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.4$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 0.5$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 4.12$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0$**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1333$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 4.12 \cdot (1-0) = 0.00336$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.1333$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.00336 = 0.00336$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = КОС \cdot M = 0.4 \cdot 0.00336 = 0.001344$

Максимальный разовый выброс, $G = КОС \cdot G = 0.4 \cdot 0.1333 = 0.0533$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0533	0.001344

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный

Источник выделения: 6004 04, Обратная засыпка грунта

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $КОС = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 7.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.7$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 1.8$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 65.91$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.5$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.5) = 0.084$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 65.91 \cdot (1-0.5) = 0.00941$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.084$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00941 = 0.00941$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00941 = 0.003764$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.084 = 0.0336$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0336	0.003764

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный

Источник выделения: 6005 05, Обратная засыпка ПСП

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчаник

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 7.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.7$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 11.3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 339$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.5$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 11.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.5) = 0.211$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 339 \cdot (1-0.5) = 0.01936$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.211$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01936 = 0.01936$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = КОС \cdot M = 0.4 \cdot 0.01936 = 0.00774$

Максимальный разовый выброс, $G = КОС \cdot G = 0.4 \cdot 0.211 = 0.0844$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0844	0.00774

Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный

Источник выделения: 6006 06, Хранение грунта и ПСП

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 7.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.7$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

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

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 480$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 480 / 24 = 40$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot (1 - 0.2) = 0.039$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot (365 - (120 + 40)) \cdot (1 - 0.2) = 0.587$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.039 = 0.039$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.587 = 0.587$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчаник

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 7.5$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.7$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$
 Влажность материала, %, $VL = 5$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.7$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 5$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.6$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 10$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.005$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 480$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 480 / 24 = 40$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.005 \cdot 10 \cdot (1-0.2) = 0.0487$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.005 \cdot 10 \cdot (365-(120 + 40)) \cdot (1-0.2) = 0.733$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.039 + 0.0487 = 0.0877$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.587 + 0.733 = 1.32$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.32 = 0.528$
 Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0877 = 0.0351$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0351	0.528

Источник загрязнения: 6007 Неорганизованный

Источник выделения: 6007 07, Приготовление раствора

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Цемент

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 0.2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 6.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.2$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.2) = 0.000341$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 6.5 \cdot (1-0.2) = 0.00000799$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.000341$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00000799 = 0.00000799$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Гипс молотый

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.08$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

Примесь: 2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K_{3SR} = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K_3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 0.2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 1.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 9.23$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.2$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.08 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.2) = 0.001092$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.08 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 9.23 \cdot (1-0.2) = 0.00003024$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.001092$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00000799 + 0.00003024 = 0.0000382$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Смесь сухая клеевая

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.03$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K_{3SR} = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K_3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 0.2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1.65$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.2$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.2) = 0.0001707$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.65 \cdot (1-0.2) = 0.000002028$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.001092$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0000382 + 0.000002028 = 0.0000402$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0000402 = 0.00001608$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.001092 = 0.000437$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000437	0.00001608

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный

Источник выделения: 6008 06, 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

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

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 0.9475000$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 16.31$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 10.69$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 0.9475 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001013$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000297$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 0.92$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 0.9475 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000000872$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00002556$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 1.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 0.9475 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000001327$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000389$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 3.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 0.9475 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000003127$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000917$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 0.9475 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000071$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00002083$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO_2 \cdot K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.9475 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000001137$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO_2 \cdot K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00003333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.9475 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000001848$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000542$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.9475 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000126$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003694$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 51.5575$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 11$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 9.9$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.9 \cdot 51.5575 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00051$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.9 \cdot 1.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.003025$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 1.1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 51.5575 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000567$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 1.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000336$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 51.5575 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00002062$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 1.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001222$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 11.5121446$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 17.8$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 15.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 11.5121446 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000181$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00437$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 1.66$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 11.5121446 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000191$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000461$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 0.41$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 11.5121446 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000472$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000114$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00437	0.00070113
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000461	0.000076672
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00003333	0.000001137
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000542	0.0000001848
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003694	0.0000126
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001222	0.00002133
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0000917	0.000003127
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000114	0.000006047

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный

Источник выделения: 6009 07, Газосварочные работы

Список литературы:

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 0.585**

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

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 22$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 22 \cdot 0.585 / 10^6 \cdot (1-0) =$
0.00001287

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 22 \cdot 0.1 /$
3600 \cdot (1-0) = 0.000611

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

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 0.188**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = .1**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 15$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15 \cdot 0.188 / 10^6 \cdot (1-0) =$
0.00000282

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15 \cdot 0.1 /$
3600 \cdot (1-0) = 0.000417

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

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 0.118**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 0.5**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 15$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15 \cdot 0.118 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000177$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002083$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002083	0.00001746

Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный

Источник выделения: 6010 08, 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, $MS = 2.20859938$

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

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-133

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2.20859938 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.552149845$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.2 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.08333333333$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2.20859938 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.552149845$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.2 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.083333333333$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.083333333333	0.552149845
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.083333333333	0.552149845

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, $MS = 0.027961$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.7$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.027961 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.006291225$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.7 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04375$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.027961 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.006291225$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.7 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04375$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
------------	------------------------	-------------------	---------------------

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.08333333333	0.55844107
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.08333333333	0.55844107

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

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

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.07$

Марка ЛКМ: Эмаль ХС-759

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 69 \cdot 27.58 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000285453$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.07 \cdot 69 \cdot 27.58 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00370031667$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 69 \cdot 11.96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000123786$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.07 \cdot 69 \cdot 11.96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00160463333$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 69 \cdot 46.06 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000476721$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.07 \cdot 69 \cdot 46.06 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00617971667$

Примесь: 1411 Циклогексанон (654)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 69 \cdot 14.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000014904$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.07 \cdot 69 \cdot 14.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001932$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.083333333333	0.55844107
0621	Метилбензол (349)	0.00617971667	0.0000476721
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00160463333	0.0000123786
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00370031667	0.0000285453
1411	Циклогексанон (654)	0.001932	0.000014904
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.083333333333	0.55844107

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, $MS = 0.0143699$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.7$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0143699 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.006466455$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.7 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0875$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0875	0.564907525
0621	Метилбензол (349)	0.00617971667	0.0000476721
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00160463333	0.0000123786
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00370031667	0.0000285453
1411	Циклогексанон (654)	0.001932	0.000014904
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.08333333333	0.55844107

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, $MS = 0.0027648$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.7$

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Кистью, валиком

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0027648 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00148635648$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.7 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.10453333333$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0027648 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00006193152$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.7 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00435555556$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.10453333333	0.56639388148
0621	Метилбензол (349)	0.00617971667	0.0000476721
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00160463333	0.0000123786
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00370031667	0.0000285453
1411	Циклогексанон (654)	0.001932	0.000014904
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.08333333333	0.55850300152

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, $MS = 0.0042336$

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

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0042336 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0042336$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.13888888889$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.10453333333	0.56639388148
0621	Метилбензол (349)	0.00617971667	0.0000476721

1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00160463333	0.0000123786
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00370031667	0.0000285453
1411	Циклогексанон (654)	0.001932	0.000014904
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.13888888889	0.56273660152

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, $MS = 0.0014747$

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

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0014747 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000383422$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0361111111$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0014747 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000176964$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01666666667$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0014747 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000914314$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.08611111111$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.104533333333	0.56639388148
0621	Метилбензол (349)	0.086111111111	0.0009619861
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.016666666667	0.0001893426
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.036111111111	0.0004119673
1411	Циклогексанон (654)	0.001932	0.000014904
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.13888888889	0.56273660152

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, $MS = 0.00000825$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.01$

Марка ЛКМ: Лак ПФ-170

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 40.44$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00000825 \cdot 50 \cdot 40.44 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000166815$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 50 \cdot 40.44 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00056166667$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 59.56$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00000825 \cdot 50 \cdot 59.56 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000245685$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 50 \cdot 59.56 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00082722222$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.104533333333	0.56639554963
0621	Метилбензол (349)	0.086111111111	0.0009619861
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.016666666667	0.0001893426
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.036111111111	0.0004119673
1411	Циклогексанон (654)	0.001932	0.000014904
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.13888888889	0.56273905837

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, $MS = 0.000106$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.05$

Марка ЛКМ: Лак ЭП-730

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 30$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000106 \cdot 70 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00002226$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 70 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00291666667$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000106 \cdot 70 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00002968$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 70 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00388888889$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 30$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000106 \cdot 70 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00002226$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 70 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00291666667$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.10453333333	0.56642522963
0621	Метилбензол (349)	0.08611111111	0.0009619861
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00291666667	0.00002226
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01666666667	0.0001893426
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.03611111111	0.0004342273
1411	Циклогексанон (654)	0.001932	0.000014904
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.13888888889	0.56273905837

Источник загрязнения: 6011, Неорганизованный

Источник выделения: 6011 09, Шлифовальные работы

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 - 100 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 30$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.01$

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

Валовый выброс, т/год (1), $MГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 30 \cdot 1 / 10^6 = 0.000216$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1 = 0.002$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.018$

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

Валовый выброс, т/год (1), $MГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.018 \cdot 30 \cdot 1 / 10^6 = 0.000389$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.000389
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.000216

Источник загрязнения N 6012, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 012, Спецтехника

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2, с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М, 1998. п.2

С учетом пп. 1.6.1.2, 2.2.5, Приложения 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2005

Расчет выбросов ЗВ от подвижных источников

Тип автомашины, КМ = Грузоподъемностью $1 \leq q \leq 3$ т дизельный

Вид топлива, ГОРП = Дизельное топливо

Вид стоянки: (0 - закрытая, 1 - открытая), PS = 0

Количество рабочих дней, дни, DR = 20

Количество машин данной группы, шт., NK = 2

Количество одновременно выпускаемых машин, штук, N2 = 1

N = Контроль токсичности выхлопных газов автомобилей не проводится

Коэфф. выхода машин на линию, AV = 1

Коэфф. выхода машин на линию (для расчета макс. разового выброса), AV1 = AV = 1

Время прогрева машин, мин, TP = 0.5

Время работы машин на хол. ходу, мин, TX = 1

Пробег по территории 1 машины (выезд), км, L1 = 0.05

Пробег по территории 1 машины (въезд), км, L2 = 0.05

Скорость движения машин по территории, км/час, SK = 15

Время разъезда машин, мин, $TR0 = (L1 / SK * 60 + TX + TP) * NK * AV / N2 = (0.05 / 15 * 60 + 1 + 0.5) * 2 * 1 / 1 = 3.4$

Время разъезда машин, мин, TR = 20

Время возвращения машин, мин, $TS0 = (L2 / SK * 60 + TX) * NK * AV / N2 = (0.05 / 15 * 60 + 1) * 2 * 1 / 1 = 2.4$

Время работы стоянки в сутки, час , $_S_ = (TS0 + TR) / 60 = (2.4 + 20) / 60 = 0.4$

Время работы стоянки в год, час , $_T_ = (TS0 + TR) / 60 * DR = (2.4 + 20) / 60 * 20 = 7.5$

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , $MP = 0.45$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) , $MX = 0.45$

Пробеговой выброс машин при движении, г/км , $ML = 2.5$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , $KI = 1$

Выброс 1 машины при выезде, г , $M1 = MP * TP * KI + ML * L1 + MX * TX * KI = 0.45 * 0.5 * 1 + 2.5 * 0.05 + 0.45 * 1 * 1 = 0.8$

Выброс 1 машины при возвращении, г , $M2 = ML * L2 + MX * TX * KI = 2.5 * 0.05 + 0.45 * 1 * 1 = 0.575$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $_M_ = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (0.8 + 0.575) * 2 * 20 / 10^6 = 0.000055$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$_G_ = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 0.8 * 2 / 20 / 60 = 0.001333$

Примесь: 0328 Углерод черный (Сажа)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , $MP = 0.01$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) , $MX = 0.01$

Пробеговой выброс машин при движении, г/км , $ML = 0.2$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , $KI = 1$

Выброс 1 машины при выезде, г , $M1 = MP * TP * KI + ML * L1 + MX * TX * KI = 0.01 * 0.5 * 1 + 0.2 * 0.05 + 0.01 * 1 * 1 = 0.025$

Выброс 1 машины при возвращении, г , $M2 = ML * L2 + MX * TX * KI = 0.2 * 0.05 + 0.01 * 1 * 1 = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $_M_ = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (0.025 + 0.02) * 2 * 20 / 10^6 = 0.000018$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$_G_ = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 0.025 * 2 / 20 / 60 = 0.0000417$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , $MP = 0.035$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) , $MX = 0.035$

Пробеговой выброс машин при движении, г/км , $ML = 0.28$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , $KI = 1$

Выброс 1 машины при выезде, г , $M1 = MP * TP * KI + ML * L1 + MX * TX * KI = 0.035 * 0.5 * 1 + 0.28 * 0.05 + 0.035 * 1 * 1 = 0.0665$

Выброс 1 машины при возвращении, г , $M2 = ML * L2 + MX * TX * KI = 0.28 * 0.05 + 0.035 * 1 * 1 = 0.049$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $_M_ = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (0.0665 + 0.049) * 2 * 20 / 10^6 = 0.0000462$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$_G_ = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 0.0665 * 2 / 20 / 60 = 0.0001108$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , $MP = 1.54$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) , $MX = 1.54$

Пробеговой выброс машин при движении, г/км , $ML = 3.2$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , $KI = 1$

Выброс 1 машины при выезде, г , $M1 = MP * TP * KI + ML * L1 + MX * TX * KI = 1.54 * 0.5 * 1 + 3.2 * 0.05 + 1.54 * 1 * 1 = 2.47$

Выброс 1 машины при возвращении, г , $M2 = ML * L2 + MX * TX * KI = 3.2 * 0.05 + 1.54 * 1 * 1 = 1.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $_M_ = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (2.47 + 1.7) * 2 * 20 / 10^6 = 0.0001668$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$_G_ = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 2.47 * 2 / 20 / 60 = 0.00412$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MP = 0.2$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7), $MX = 0.2$
Пробеговой выброс машин при движении, г/км, $ML = 0.6$
Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля, $KI = 1$
Выброс 1 машины при выезде, г, $M1 = MP * TP * KI + ML * L1 + MX * TX * KI = 0.2 * 0.5 * 1 + 0.6 * 0.05 + 0.2 * 1 * 1 = 0.33$
Выброс 1 машины при возвращении, г, $M2 = ML * L2 + MX * TX * KI = 0.6 * 0.05 + 0.2 * 1 * 1 = 0.23$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (0.33 + 0.23) * 2 * 20 / 10^6 = 0.0000224$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 0.33 * 2 / 20 / 60 = 0.00055$
Разложение суммы углеводородов на составляющие:
Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/
Процентное содержание в общей сумме углеводородов, $PI = 97.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $_M_ = PI / 100 * M = 97.8 / 100 * 0.0000224 = 0.0000219$
Максимально разовый выброс, г/с, $_G_ = PI / 100 * G = 97.8 / 100 * 0.00055 = 0.000538$
Примесь: 1325 Формальдегид
Процентное содержание в общей сумме углеводородов, $PI = 2.2$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $_M_ = PI / 100 * M = 2.2 / 100 * 0.0000224 = 0.00000493$
Максимально разовый выброс, г/с, $_G_ = PI / 100 * G = 2.2 / 100 * 0.00055 = 0.0000121$
Расчет выбросов ЗВ от подвижных источников
Тип автомашины, $KM =$ Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт
Вид топлива, $TOPN =$ Дизельное топливо
Вид стоянки: (0 - закрытая, 1 - открытая), $PS = 0$
Количество рабочих дней, дни, $DR = 20$
Количество машин данной группы, шт., $NK = 1$
Количество одновременно выпускаемых машин, штук, $N2 = 1$
 $N =$ Контроль токсичности выхлопных газов автомобилей не проводится
Коэфф. выхода машин на линию, $AV = 1$
Коэфф. выхода машин на линию (для расчета макс. разового выброса), $AV1 = AV = 1$
Время прогрева машин, мин, $TP = 2$
Время работы машин на хол. ходу, мин, $TX = 1$
Время работы пускового двигателя, мин, $TPU = 1$
Вид топлива для пускового двигателя, $TOPU =$ Бензин АИ-80
Пробег по территории 1 машины (выезд), км, $L1 = 0.05$
Пробег по территории 1 машины (в'езд), км, $L2 = 0.05$
Скорость движения машин по территории, км/час, $SK = 10$
Время движения машин по территории при выезде, мин, $TV1 = L1 / SK * 60 = 0.05 / 10 * 60 = 0.3$
Время движения машин по территории при возврате, мин, $TV2 = L2 / SK * 60 = 0.05 / 10 * 60 = 0.3$
Время разъезда машин, мин, $TR0 = (TV1 + TX + TP + TPU) * NK * AV / N2 = (0.3 + 1 + 2 + 1) * 1 * 1 / 1 = 4.3$
Время разъезда машин, мин, $TR = 20$
Время возвращения машин, мин, $TS0 = (L2 / SK * 60 + TX) * NK * AV / N2 = (0.05 / 10 * 60 + 1) * 1 * 1 / 1 = 1.3$
Время работы стоянки в сутки, час, $_S_ = (TS0 + TR) / 60 = (1.3 + 20) / 60 = 0.4$
Время работы стоянки в год, час, $_T_ = (TS0 + TR) / 60 * DR = (1.3 + 20) / 60 * 20 = 7.1$
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MP = 0.29$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7), $MX = 0.29$
Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 1.49$
Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин, $MPU = 1.2$
Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля, $KI = 1$
Коэфф. снижения выбросов от пуск.двигателя при отсутствии контроля, $KIB = 1$
Выброс 1 машины при выезде, г, $M1 = MP * TP * KI + ML * TV1 + MX * TX * KI + MPU * TPU *$

$$KIB = 0.29 * 0 * 1 + 1.49 * 0.3 + 0.29 * 0 * 1 + 1.2 * 1 * 1 = 1.647$$

$$\text{Выброс 1 машины при возвращении, г, } M2 = ML * TV2 + MX * TX * KI = 1.49 * 0.3 + 0.29 * 0 * 1 = 0.447$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } _M_ = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (1.647 + 0.447) * 1 * 20 / 10^6 = 0.0000419$$

$$\text{Итого выбросы примеси: 0301, (без учета очистки), т/год = 0.0000969}$$

$$\text{Максимально разовый выброс ЗВ, г/с}$$

$$_G_ = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 1.647 * 1 / 20 / 60 = 0.001373$$

$$\text{Примесь: 0328 Углерод черный (Сажа)}$$

$$\text{Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, } MP = 0.04$$

$$\text{Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7), } MX = 0.04$$

$$\text{Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, } ML = 0.17$$

$$\text{Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин, } MPU = 0$$

$$\text{Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля, } KI = 1$$

$$\text{Коэфф. снижения выбросов от пуск.двигателя при отсутствии контроля, } KIB = 1$$

$$\text{Выброс 1 машины при выезде, г, } M1 = MP * TP * KI + ML * TV1 + MX * TX * KI + MPU * TPU *$$

$$KIB = 0.04 * 0 * 1 + 0.17 * 0.3 + 0.04 * 0 * 1 + 0 * 1 * 1 = 0.051$$

$$\text{Выброс 1 машины при возвращении, г, } M2 = ML * TV2 + MX * TX * KI = 0.17 * 0.3 + 0.04 * 0 * 1 = 0.051$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } _M_ = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (0.051 + 0.051) * 1 * 20 / 10^6 = 0.0000204$$

$$\text{Итого выбросы примеси: 0328, (без учета очистки), т/год = 3.84e-6}$$

$$\text{Максимально разовый выброс ЗВ, г/с}$$

$$_G_ = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 0.051 * 1 / 20 / 60 = 0.0000425$$

$$\text{Примесь: 0330 Сера диоксид}$$

$$\text{Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, } MP = 0.058$$

$$\text{Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7), } MX = 0.058$$

$$\text{Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, } ML = 0.12$$

$$\text{Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин, } MPU = 0.029$$

$$\text{Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля, } KI = 1$$

$$\text{Коэфф. снижения выбросов от пуск.двигателя при отсутствии контроля, } KIB = 1$$

$$\text{Выброс 1 машины при выезде, г, } M1 = MP * TP * KI + ML * TV1 + MX * TX * KI + MPU * TPU *$$

$$KIB = 0.058 * 0 * 1 + 0.12 * 0.3 + 0.058 * 0 * 1 + 0.029 * 1 * 1 = 0.065$$

$$\text{Выброс 1 машины при возвращении, г, } M2 = ML * TV2 + MX * TX * KI = 0.12 * 0.3 + 0.058 * 0 * 1 = 0.036$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } _M_ = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (0.065 + 0.036) * 1 * 20 / 10^6 = 0.0000202$$

$$\text{Итого выбросы примеси: 0330, (без учета очистки), т/год = 6.64e-6}$$

$$\text{Максимально разовый выброс ЗВ, г/с}$$

$$_G_ = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 0.065 * 1 / 20 / 60 = 0.0000542$$

$$\text{Примесь: 0337 Углерод оксид}$$

$$\text{Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, } MP = 1.4$$

$$\text{Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7), } MX = 1.44$$

$$\text{Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, } ML = 0.77$$

$$\text{Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин, } MPU = 23.3$$

$$\text{Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля, } KI = 1$$

$$\text{Коэфф. снижения выбросов от пуск.двигателя при отсутствии контроля, } KIB = 1$$

$$\text{Выброс 1 машины при выезде, г, } M1 = MP * TP * KI + ML * TV1 + MX * TX * KI + MPU * TPU *$$

$$KIB = 1.4 * 0 * 1 + 0.77 * 0.3 + 1.44 * 0 * 1 + 23.3 * 1 * 1 = 23.53$$

$$\text{Выброс 1 машины при возвращении, г, } M2 = ML * TV2 + MX * TX * KI = 0.77 * 0.3 + 1.44 * 0 * 1 = 0.231$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } _M_ = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (23.53 + 0.231) * 1 * 20 / 10^6 = 0.000475$$

$$\text{Итого выбросы примеси: 0337, (без учета очистки), т/год = 0.0006418}$$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = AV_1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 23.53 * 1 / 20 / 60 = 0.0196$$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, MP = 0.18

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7), MX = 0.18

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, ML = 0.26

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин, MPU = 0

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля, KI = 1

Коэфф. снижения выбросов от пуск.двигателя при отсутствии контроля, KIB = 1

Выброс 1 машины при выезде, г, M1 = MP * TP * KI + ML * TV1 + MX * TX * KI + MPU * TPU *

$$KIB = 0.18 * 0 * 1 + 0.26 * 0.3 + 0.18 * 0 * 1 + 0 * 1 * 1 = 0.078$$

Выброс 1 машины при возвращении, г, M2 = ML * TV2 + MX * TX * KI = 0.26 * 0.3 + 0.18 * 0 * 1 = 0.078

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (0.078 + 0.078) * 1 * 20 / 10^6 = 0.00000312$$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = AV_1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 0.078 * 1 / 20 / 60 = 0.000065$$

Разложение суммы углеводородов на составляющие:

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/

Процентное содержание в общей сумме углеводородов, PI = 97.8

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = PI / 100 * M = 97.8 / 100 * 0.00000312 = 0.00000305$$

Итого выбросы примеси: 2754,(без учета очистки), т/год = 0.00002495

$$\text{Максимально разовый выброс, г/с, } G = PI / 100 * G = 97.8 / 100 * 0.000065 = 0.0000636$$

Примесь: 1325 Формальдегид

Процентное содержание в общей сумме углеводородов, PI = 2.2

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = PI / 100 * M = 2.2 / 100 * 0.00000312 = 0.000000686$$

Итого выбросы примеси: 1325,(без учета очистки), т/год = 5.616e-7

$$\text{Максимально разовый выброс, г/с, } G = PI / 100 * G = 2.2 / 100 * 0.000065 = 0.00000143$$

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин, MPU = 5.8

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля, KI = 1

Коэфф. снижения выбросов от пуск.двигателя при отсутствии контроля, KIB = 1

Выброс 1 машины при выезде, г, M1 = MPU * TPU * KIB = 5.8 * 1 * 1 = 5.8

Выброс 1 машины при возвращении, г, M2 = 0

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 1 * (5.8 + 0) * 1 * 20 / 10^6 = 0.000116$$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = AV_1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 5.8 * 1 / 20 / 60 = 0.00483$$

Разложение суммы углеводородов на составляющие:

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

Процентное содержание в общей сумме углеводородов, PI = 97.8

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = PI / 100 * M = 97.8 / 100 * 0.000116 = 0.0001134$$

$$\text{Максимально разовый выброс, г/с, } G = PI / 100 * G = 97.8 / 100 * 0.00483 = 0.00472$$

Примесь: 1325 Формальдегид

Процентное содержание в общей сумме углеводородов, PI = 2.2

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = PI / 100 * M = 2.2 / 100 * 0.000116 = 0.00000255$$

Итого выбросы примеси: 1325,(без учета очистки), т/год = 3.1116e-6

$$\text{Максимально разовый выброс, г/с, } G = PI / 100 * G = 2.2 / 100 * 0.00483 = 0.0001063$$

Результаты расчета выбросов от спецтехники

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0010984	0.00007752
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00017849	0.000012597
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0000425	0.00000384
0330	Сера диоксид	0.0001108	0.00000664

0337	Углерод оксид	0.0196	0.0006418
1325	Формальдегид	0.0001063	0.0000031116
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.00472	0.0001134
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	0.000538	0.00002495

При эксплуатаций

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Промышленный маневровый тепловоз

Список литературы

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта

п.5.2 Выбросы от железнодорожных транспортных средств

Приложение №21 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п (в редакции от 06.08.2008 N187)

Тип источника выделения: Промышленные тепловозы Широта района, градусов северной широты , SH = 50

Коэффициент влияния климатических условий , KT = 1

Тип тепловоза: ТГМ4

Время работы тепловоза в год, часов , T = 182

Количество секций , KC = 1

Срок эксплуатации тепловоза, лет , SR = 5

Количество тепловозов данного типа , N = 1

Количество тепловозов данного типа работающих одновременно , N1 = 1

Коэффициент влияния технического состояния , KF = 0.05

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельный выброс ЗВ (с учетом различных режимов работы) (табл.5.2.4)
кг/час , GI = 0.716

Валовый выброс ЗВ, кг/год (5.3) , MKG = 0.7 * GI * T * N * KF * KT * KC = 0.7 * 0.716 * 182 * 1 * 0.05 * 1 * 1 = 4.56

Валовый выброс ЗВ, т/год , M = 0.7 * GI * T * N * KF * KT * KC /1000 = 0.7 * 0.716 * 182 * 1 * 0.05 * 1 * 1 / 1000 = 0.00456

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , G = GI * N1 * KF * KT * KC /3.6 = 0.716 * 10.05 * 1 * 1 / 3.6 = 0.00994

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Удельный выброс ЗВ (с учетом различных режимов работы) (табл.5.2.4)
кг/час , GI = 2.24

Валовый выброс ЗВ, кг/год (5.3) , MKG = 0.7 * GI * T * N * KF * KT * KC = 0.7 * 2.24 * 182 * 1 * 0.05 * 1 * 1 = 14.2

Валовый выброс ЗВ, т/год , M = 0.7 * GI * T * N * KF * KT * KC /1000 = 0.7 * 2.24 * 182 * 1 * 0.05 * 1 * 1 / 1000 = 0.0142

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , G = GI * N1 * KF * KT * KC /3.6 = 2.24 * 1 * 0.05 * 1 * 1 / 3.6 = 0.0311

С учетом трансформации окислов азота в атмосфере получаем:

Валовый выброс ЗВ, т/год , M = 0.8 * M = 0.8 * 0.0142 = 0.0113

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , G = 0.8 * G = 0.8 * 0.0311 = 0.0249

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год , M = 0.13 * M = 0.13 * 0.0142 = 0.00184 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , G = 0.13 * G = 0.13 * 0.0311 = 0.00404 Примесь: 0328 Углерод (593)

Удельный выброс ЗВ (с учетом различных режимов работы) (табл.5.2.4)
кг/час , GI = 0.0392

Валовый выброс ЗВ, кг/год (5.3) , MKG = 0.7 * GI * T * N * KF * KT * KC = 0.7 * 0.0392 * 182 * 1 * 0.05 * 1 * 1 = 0.249

Валовый выброс ЗВ, т/год , M = 0.7 * GI * T * N * KF * KT * KC /1000 = 0.7 * 0.0392 * 182 * 1 *

$$0.05 * 1 * 1 / 1000 = 0.000249$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, } G = GI * N1 * KF * KT * KC / 3.6 = 0.0392 * 1 * 0.05 * 1 * 1 / 3.6 = 0.000544$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Удельный выброс ЗВ (с учетом различных режимов работы) (табл.3.1-3.3), кг/час, $GI = 0.188$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, кг/год (5.3), } MKG = 0.7 * GI * _T_ * N * KF * KT * KC = 0.7 * 0.188 * 182 * 1 * 0.05 * 1 * 1 = 1.19$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = 0.7 * GI * _T_ * N * KF * KT * KC / 1000 = 0.7 * 0.188 * 182 * 1 * 0.05 * 1 * 1 / 1000 = 0.00119$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, } G = GI * N1 * KF * KT * KC / 3.6 = 0.188 * 10.05 * 1 * 1 / 3.6 = 0.00261$$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Удельный выброс ЗВ (с учетом различных режимов работы) (табл.3.1-3.3), кг/час, $GI = 0.819$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, кг/год (5.3), } MKG = 0.7 * GI * _T_ * N * KF * KT * KC = 0.7 * 0.819 * 182 * 1 * 0.05 * 1 * 1 = 5.21$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = 0.7 * GI * _T_ * N * KF * KT * KC / 1000 = 0.7 * 0.819 * 182 * 1 * 0.05 * 1 * 1 / 1000 = 0.0052$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, } G = GI * N1 * KF * KT * KC / 3.6 = 0.819 * 10.05 * 1 * 1 / 3.6 = 0.01138$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0249	0.0113
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00404	0.00184
0328	Углерод (593)	0.000544	0.000249
0330	Сера диоксид (526)	0.00261	0.00119
0337	Углерод оксид (594)	0.00994	0.00456
2732	Керосин (660*)	0.01138	0.0052

Приложение 4
Лицензия



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02569P

Дата выдачи лицензии 28.11.2022 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для I категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Е.А. Group Kazakhstan"

030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, улица Олега Кошова, дом № 113, 50, БИН: 190540023876

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

Производственная база

г. Актобе, район Астана, улица Т.Рыскулова, дом 277А

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

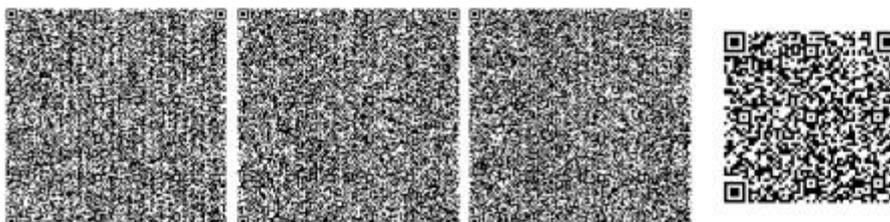
Воздух рабочей зоны; физические факторы производственной среды; атмосферный воздух населенных мест, санитарно-защитной зоны, селитебной территории, подфакельных постов; выбросы промышленных предприятий в атмосферу; вода природная; вода питьевая; сточные воды; почва, грунты, производственные отходы, буровой шлам; радиометрические и дозиметрические измерения территорий, помещений, рабочих мест, товаров и материалов, металлолома и транспортных средств; вентиляционные системы; отработавшие газы транспортных средств.

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)



Руководитель (уполномоченное лицо)	Абдуалиев Айдар Сейсенбекович <small>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</small>
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	28.11.2022
Место выдачи	г.Астана

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

