

Содержание

Содержание.....	3
Аннотация.....	5
Введение	9
1. Характеристика района местоположения проектируемого объекта.	10
1.1. Климатические условия.....	10
1.1.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.....	11
1.1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды.....	11
1.2. Гидрогеологическая характеристика района.....	11
1.3. Сейсмичность.....	12
1.4. Растительный и животный мир	12
2. Общие сведения о проектируемом объекте.....	13
2.1. Общие сведения	13
2.2. Краткая характеристика намечаемой деятельности	13
2.3. Организация строительства объекта	14
3. Охрана атмосферного воздуха	21
3.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.....	21
3.2. Характеристика современного состояния воздушной среды.....	21
3.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования.....	22
3.3.1 Количественная характеристика источников выброса вредных веществ в атмосферу. Обоснование полноты и достоверности проведенных расчетов.....	24
3.3.2 Расчет мощностей выбросов на стадии строительства объекта.....	24
3.3.3 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу.	51
3.3.4 Определение категории опасности предприятия	54
3.2.2 Проведение расчетов и определение предложений нормативов ПДВ.....	55
3.3.5 Санитарно-защитная зона.....	75
3.3.6 Расчет и анализ уровня загрязнения атмосферного воздуха.	75
3.3.7 Предложения по нормативам ПДВ	82
3.3.1. Внедрение малоотходных и безотходных технологий	86
3.3.2. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.....	86
3.3.3. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	86
3.4. Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации	86
3.4.1. Инвентаризация источников выбросов и выделения вредных веществ в атмосферу 87	
3.4.2 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу и категория опасности предприятия.....	93
3.4.3 Определение целесообразности расчета рассеивания ЗВ в атмосфере.	96
3.4.4 Санитарно-защитная зона.....	105
3.4.5 Расчет и анализ уровня загрязнения атмосферного воздуха	105
3.4.6 Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (НДВ).	110
3.4.7 Внедрение малоотходных и безотходных технологий	111
3.4.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	111
4. Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения.....	113
4.1. Поверхностные воды.....	113
4.2. Подземные воды.....	114
4.3. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	114
4.3.1. Водоснабжение и канализация на период строительства.....	114
4.3.2. Водоснабжение и канализация на период эксплуатации.	117
4.4. Водоохраные мероприятия	117
5. Оценка воздействий на недра	118

6.	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления ...	118
6.1.	Виды и объемы образования отходов на период строительства	119
6.2.	Виды и объемы образования отходов на период эксплуатации	123
6.3.	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов).....	123
6.4.	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	124
6.5.	Лимиты отходов производства и потребления подлежащих нормированию о воздействии на окружающую среду.....	128
6.6.	Мероприятия по предотвращению загрязнения почвы отходами производства и потребления.....	129
7.	Оценка физических воздействий на окружающую среду	129
7.1.	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.....	129
7.1.1.	Шумовое воздействие.....	129
7.1.2.	Вибрация.	131
7.1.3.	Электромагнитное воздействие.	131
7.1.4.	Оценка возможного радиационного загрязнения района.....	132
8.	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	132
8.1.	Мероприятия по предотвращению загрязнения и истощения почв	132
9.	Оценка воздействия на растительность	133
9.1.	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.....	133
9.2.	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению	133
9.3.	Ожидаемые изменения в растительном покрове	134
10.	Оценка воздействий на животный мир	134
10.1.	Исходное состояние водной и наземной фауны	134
10.2.	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных ...	134
10.3.	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генотип, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта	134
11.	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	134
12.	Оценка воздействия на памятники истории и археологии	135
13.	Оценка воздействий на социально-экономическую среду.....	135
13.1.	Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения.....	136
13.2.	Оценка и прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектируемого объекта.....	136
13.3.	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	137
14.	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.....	137
14.1.	Методика оценки экологического риска аварийных ситуаций	138
14.2.	Анализ возможных аварийных ситуаций	138
14.3.	Оценка риска аварийных ситуаций.....	139
15.	Список использованной литературы и нормативно-методических документов	141
ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ.....		142

Приложения

Аннотация

Раздел охрана окружающей среды решений проекта «Строительство гипермаркета. Медеуский район, Кульджинский тракт, участок № 22/4» разработан ИП Джунусова Г.А., которая обладает правом на проведение природоохранного проектирования, нормирования для всех видов планировочных работ, проектов реконструкции и нового строительства - лицензия Министерства охраны окружающей среды № 0042261 (01729 Р) от 30 января 2008 г.

Проект предусматривает: строительство трехэтажного жилого комплекса из двух кварталов и 9 блоков, с коммерческими площадями и со встроенными подземными паркингами.

Рабочий проект разрабатывается - **ТОО «Нур-Тас».**

Заказчик проекта – **ТОО «Леруа Мерлен Казахстан».**

Источник финансирования – **собственные средства.**

Период реализации проекта - **2022-2023 г.**

Нормативный срок строительства – **16 месяцев (384 дней).**

Основная цель Раздела ООС – определение экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов

Раздел охрана окружающей среды (упрощенная оценка) выполнена в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 02 января 2021 года, "Инструкцией по организации и проведению экологической оценки" утвержденной приказом №280 Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан «30» июля 2021 года, а также другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

В проекте приведен анализ загрязнения атмосферы в зоне влияния предприятия на период проведения строительных работ и эксплуатации объекта, определены нормативы предельно-допустимых эмиссий на период строительства объекта: приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; занормированы отходы, образующиеся на предприятии, указаны сроки и места их утилизации; произведена оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия производства.

Размещение участка по отношению к окружающей территории - Участок под строительство располагается по адресу: г. Алматы, Медеуский р-н, Кульджинский тракт, уч. 22/4, на земельном участке на территории Ритейл парка, площадью 6,5505 га согласно акта на право частной собственности на земельный участок №2112030920297201, кадастровый номер: 20-315-061-342.

С запада располагается пустырь, с юго-западной стороны территории автосалонов «Volkswagen Centre Almaty», «Audi Centre Almaty» и «Porsche Centre Almaty», с южной стороны городские земли, граничат со строящейся развязкой на пересечении Кульджинского тракта и пр. Рыскулова, с восточной стороны территория компании «KazBioChem», с северной стороны объект граничит с улицей Халиуллина.

Ближайшая жилая застройка, многоэтажные жилые дома с южной стороны за ул. Халиуллина на расстоянии 90 метров от границы земельного участка.

Ближайшие водные объекты река Тиксай находится на расстоянии более 550 м в западном направлении и БАК им. Кунаева на расстоянии 85 метров в северном направлении от границы участка..

Характеристика объекта – Участок строительства расположен в г. Алматы, Медеуском районе по Кульджинскому тракту, севернее ул. Халиуллина, юго-восточнее Кульджинского тракта. Территория участка свободна от сетей, зданий и сооружений подлежащих переносу и сносу.

Решения по генеральному плану земельного участка выполнены с учетом - технологического процесса, функционального зонирования, выполнения санитарных и противопожарных требований и охранных зон от существующих инженерных коммуникаций. В соответствии с техническим заданием, для обеспечения нормальной работы центра.

Генеральным планом предусмотрена застройка одноэтажного здания ТЦ «Леруа Мерлен» с 2-х этажной административно-бытовой встройкой.

На земельном участке предусмотрено размещение следующих зданий и сооружений:

- торговый центр «ЛЕРУА МЕРЛЕН»;
- локальные очистные сооружения; подземное сооружение;
- ГРПШ;
- рекламные конструкции;
- КПП;
- РТХ;
- Навес для тележек на парковке;
- ТБО;
- Шапито;
- Строительный двор;
- Парковка на 675 м.м.

Въезд на участок осуществляется с юго-западной стороны участка. По внутреннему периметру запроектирован проезд, обеспечивающий доступ ко всем подъездам зданий, а так же используемый для проезда пожарной техники и специализированного транспорта в целях обеспечения охраны общественного порядка, эвакуации людей и спасения материальных ценностей при возникновении чрезвычайных ситуаций.

На территории участка запроектировано благоустройство и озеленение с зонированием участков для тихого отдыха, детскими площадками с малыми архитектурными формам.

Инженерное обеспечение – Электроснабжение. Электроснабжение объекта, осуществляется от РП-252 через КЛ-10кВ от разных секций РУ-10кВ РП-252 (ПС-166А) до проектируемого РП-10кВ. РП-10 кВ запроектирован с необходимым количеством линейных ячеек 10кВ, со встроенным ТП-10/0,4кВ с силовыми трансформаторами проектной мощности.

Теплоснабжения. Источник теплоснабжения – собственная котельная. Источник теплоснабжения водогрейные котлы, предназначены для выработки тепловой энергии на нужды отопления, теплоснабжения ПРИТОЧНЫХ вентиляционных установок и водяных тепловых завес. Котельная располагается во встроенном помещении ТОРГОВОГО центра и имеет отдельный выход наружу. К установке ПРИНЯТЫ два стальных водогрейных котла Logano SK 755 тепловой мощностью 1200 кВт фирмы 'Buderus' производства Германии, работающие на газообразном и жидком топливе. В качестве топлива ПРИНЯТО газовое с теплотой сгорания $Q_{н} = 7600$ ккал/м³, В качестве резервного топлива ПРИНЯТО дизельное с теплотой сгорания $Q_{н} = 10180$ ккал/кг. Для отвода ПРОДУКТОВ сгорания топлива каждый котел оборудован газоходом Ду350мм со ВЗРЫВНЫМ предохранительным клапаном и подключенным к индивидуальной ДЫМОВОЙ трубе Ду350 мм и высотой 13,0м, Для предотвращения образования конденсата из дымовых газов ствол ДЫМОВОЙ ТРУБЫ теплоизолирован и оснащен СБОРНИКОМ сажи с ВЫПУСКОМ конденсата

Водоснабжение и водоотведения. Источником водоснабжения согласно технических условий № 05/3-3966 является существующий колодец на сетях водопровода.

Система канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутритриплощадочной канализации с последующим выпуском в существующий колодец Д=500мм.

Характеристика строительной площадки

Общая продолжительность строительства составляет 16 месяцев. Максимальная численность работающих на строительной площадке 133 человек.

Строительство будет осуществляться в несколько этапов:

1. Подготовительные работы:

- расчистка территории и подготовка к строительству;
- разработка котлованов под фундаменты с учетом угла естественного откоса;

2. Строительно-монтажные работы:

- устройство фундаментов зданий;
- обратная засыпка грунтом до планировочной отметки с трамбованием катком;
- монтаж каркаса;
- устройство и монтаж инженерных сетей и коммуникаций;
- отделочные работы;

3. Работы по благоустройству и озеленению территории:

- укладка проездов и проходов тротуарной плиткой;
- разбивка газонов и посадка деревьев.

Строительная площадка будет ограждаться сплошным забором из оцинкованных листов высотой 3 метра.

Территория строительной площадки будет освещаться при помощи светильников, навешанных на деревянные опоры, расположенные по периметру площадки. Рабочие места (в темное время суток) освещаются прожекторами, установленными на передвижных мачтах высотой 10 м.

Обеспечение стройки товарным бетоном, асфальтобетоном, строительными изделиями и конструкциями будет выполняться с промпредприятий г.Алматы, с доставкой спецавтотранспортом.

Источники загрязнения атмосферы – проектом определено: 14 источников загрязнения атмосферного воздуха, выбросы будут производиться из 12 неорганизованно из двух организовано. Не нормируются выбросы от строительных машин и транспортных средств источник 6001.

Источниками выброса на стадии строительства, являются: строительная техника, земляные работы, площадки разгрузки строительных материалов, сварочно-окрасочные работы, компрессоры для нужд строителей, ДГУ, уплотнение при укладке асфальта, испарение битума при укладке и пропитки полотна.

Количество выбрасываемых вредных веществ – 20 ЗВ.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ произведен по программному комплексу «ЭРА», версия 3.0, согласованному в ГГО им. А.И Воейкова.

Результаты расчета рассеивания показали, что превышений ПДК по загрязняющим веществам не наблюдается.

Инженерное обеспечение площадки строительства:

Водоснабжение объекта при строительстве – привозное. Канализация – в биотуалеты, с последующим вывозом содержимого в городской коллектор.

Электроснабжение стройплощадки осуществляется от городских сетей с временным подключением.

Теплоснабжение – отопление временных административно-бытовых сооружений электрокалориферами.

Отходы (объемы образования, утилизация, размещение) – При производстве строительно-монтажных работ, образуются бытовые отходы, строительный мусор, обтирочный материал, отработанные масла, огарки электродов, тара из под ЛКМ.

Природоохранные мероприятия на период проведения строительно-монтажных работ:

- соблюдение норм ведения строительных работ, принятых проектных решений;

- твердое (асфальтобетонное) покрытие временных проездов и площадок для хранения строительных материалов и конструкций;
- ограждение строительной площадки сплошным забором из оцинкованных листов высотой 3 метра;
- укрытие кузовов автомашин тентом при транспортировании сыпучих строительных материалов и строительных отходов;
- мойка колес автомашин, выезжающих со строительной площадки;
- гидроорошение твердых покрытий строительной площадки;
- увлажнение грунта обратной засыпки;
- проведение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнения поверхности)
- пылезащитные экраны на период проведения строительных работ;
- прием асфальтобетона в бункер асфальтоукладчика, либо на подготовленное для асфальтирования основание;
- раздельное хранение отходов, всех видов на специально отведенной площадке с твердым покрытием и обеспечение их своевременной утилизации и вывоза на полигон;
- запрет на сверхнормативную работу двигателей автомобилей и строительной техники в режиме холостого хода в пределах стоянки и на рабочей площадке.

Санитарно-защитная зона – Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, размер санитарно-защитной зоны устанавливается в соответствии с классом опасности объекта. Класс санитарной опасности объекта не классифицируется.

На период строительства установление размера СЗЗ не требуется, ввиду временности осуществления строительных работ.

Категория опасности объекта на период строительства в соответствии с подпунктом 3, пункта 11, «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду». Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246., с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2022 – II.

На период эксплуатации категория объекта .

Максимальные приземные концентрации вредных веществ на территории. Результаты расчета рассеивания на период строительства и последующей эксплуатации показали, что превышения приземных концентраций по всем веществам не наблюдается.

Введение

В данном проекте одним из основных рассматриваемых вопросов в области охраны окружающей природной среды является поддержание экологического равновесия и восстановление утраченных качеств природной среды, в зоне проводимых работ по строительству жилых домов, а также последствий для общества.

Согласованные и утвержденные в установленном порядке материалы раздела ООС будут служить основанием для принятия решения о хозяйственной необходимости, экологической безопасности и социальной целесообразности инвестиций при проведении работ по строительству жилых домов.

Основание для выполнения работы:

Проект разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан нормами, правилами и стандартами на проектирование и строительство.

Состав и содержание материалов раздела ООС к РП «Строительство гипермаркета. Медеуский район, Кульджинский тракт, участок № 22/4» соответствует "Инструкции по организации и проведению экологической оценки" утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (по состоянию на 01.01.2022 г.).

Основные технические решения и расчеты выполнены в соответствии нормативно-методическими указаниями в области природоохранного проектирования.

Основанием для разработки проекта послужили следующие документы:

- Рабочий проект;
- Законодательные документы, инструкции, ГОСТы, изложенные в разделе «Список литературы..»;
- Техническое задание на разработку ПСД.

Раздел ООС включает в себя определение характера и степени экологической опасности всех видов предлагаемой рабочим проектом хозяйственной деятельности на стадии осуществления строительных работ и последующей эксплуатации.

Основная цель РООС – предотвращение деградации окружающей среды, выработка мер, снижающих уровень экологической опасности намечаемой хозяйственной деятельности.

Решения рабочего проекта оцениваются по их воздействию на атмосферный воздух, водные и земельные ресурсы, растительный и животный мир и другие факторы окружающей среды.

Оценка воздействия на воздушный бассейн проводится расчетными методами с помощью различных математических моделей и величин удельных выбросов рассчитывается объем вредных выбросов на разных участках производства для стадии осуществления строительных работ.

Помимо оценки воздействия на воздушный бассейн решения рабочего проекта оцениваются по их воздействию на водные и земельные ресурсы, растительный и животный мир и другие факторы окружающей среды. При выполнении оценки воздействия исходными данными служат сведения рабочего проекта, локальных и ресурсных смет.

1. Характеристика района местоположения проектируемого объекта.

1.1. Климатические условия

Климатическая характеристика района расположения проектируемого жилого комплекса приводится по данным СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология» и СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и научно-прикладного Справочника по климату Казахстана.

В соответствии со СНиП РК 2.04-01-2010 площадка изысканий расположена в III климатическом районе, подрайон В.

Среднемесячная температура наружного воздуха по месяцам приводится в таблице №8

Таблица №8

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-6,8	-5,1	1,9	10,7	16,2	20,9	23,1	22,3	17,0	9,6	1,1	-4,4	8,9

Температура воздуха наиболее холодных суток: -30°C

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки: -25°C

Средняя температура воздуха теплого периода: $29,2^{\circ}\text{C}$

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца составляет $29,7^{\circ}\text{C}$

Абсолютная минимальная температура воздуха: -43°C

Абсолютная максимальная температура воздуха теплого периода: 43°C

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца: $-9,8^{\circ}\text{C}$

Средняя суточная амплитуды температуры воздуха наиболее теплого месяца: $12,1^{\circ}\text{C}$

Продолжительность периода со среднесуточной температурой $<0^{\circ}\text{C}$ составляет 111 суток. Продолжительность отопительного периода – 167 суток.

Средняя температура этого периода: $-4,6^{\circ}\text{C}$

Средняя месячная относительная влажность воздуха:

наиболее холодного месяца – 75%

наиболее теплого месяца – 45%

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов:

Наиболее холодного месяца – 75%

Наиболее теплого месяца – 38%

Количество осадков: за ноябрь- март - 213 мм

за апрель- октябрь - 403 мм

Преобладающее направление ветра:

за декабрь- февраль - Южное

за июнь- август - Южное

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 1,3 м/с

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,6 м/с

Скорость ветра за отопительный сезон – 1,1 м/с

Максимальная скорость ветра (м/с), возможная в течение определенных периодов приводится в таблице №9.

Таблица №9

Скорость ветра , м/с, возможная за число лет				
Период	1 год	5 лет	10 лет	20 лет
Скорость ветра, м/с	14,0	18,0	20,0	23,0

В соответствии со СНиП 2.01-07-85 «Нагрузки и воздействия» (Москва, 2001 г.) ниже приведены строительные климатические параметры:

Ветровая нагрузка - 0,38 кПа (табл.5, III ветровой район);

Снеговая нагрузка – 0,70 кПа (табл.4, II снеговой район);

Толщина стенки гололеда – не менее 5 мм (II гололедный район).

Нормативная глубина промерзания грунтов составляет:

0,92 м - для суглинков;

1,12 м - для супесей и песков;

1,36 м - для насыпных грунтов.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунты под оголенной от снега поверхностью - 1,70 м.

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

Таблица 4

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,2
Среднегодовая температура воздуха	10,1
Средняя месячная температура воздуха самого холодного месяца	-4,7
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца	-8,4
Средняя месячная температура воздуха самого жаркого месяца	23,8
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца	29,9
Скорость ветра превышение которой составляет 5%	3

1.1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Фоновое загрязнение атмосферы - район расположения проектируемой площадки контролируется постом наблюдения РГП Казгидромет по г.Алматы №5, находящимся в районе проектирования и характеризуется следующими величинами:

Таблица 13

Примесь	Номер поста	Концентрация Сф - мг/м3				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Диоксид серы	5	0,015	0,018	0,017	0,017	0,016
Оксид углерода	5	2,582	2,604	1,879	1,887	1,921
Диоксид азота	5	0,098	0,082	0,062	0,077	0,097

Данная справка представлена в приложении настоящего проекта.

1.2. Гидрогеологическая характеристика района

Реки г.Алматы представляют собой значительную экологическую и ландшафтно-рекреационную ценность, оказывая существенное влияние на аэрационный режим прибрежных территорий, являются эффективным средством улучшения общетемпературного режима, выполняют функции регулятора водного баланса определенных ландшафтов.

По территории города протекают 22 реки, все они классифицируются как малые. Общая протяженность русел рек составляет 220,78 км. Наиболее значительными из них являются: Большая Алматинка (29 км), Малая Алматинка (28 км) и Есентай (25 км). Также

на территории г. Алматы расположены четыре русловых водоема искусственного происхождения. Общая площадь зеркал водного фонда составляет 1116 га.

Ближайшие водные объекты река Тикса находится на расстоянии более 550 м в западном направлении и БАК им.Кунаева на расстоянии 85 метров в северном направлении от границы участка..

В соответствии с Постановлением акимата города Алматы от 31 марта 2016 года № 1/110, «Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования» водоохранная зона реки Тиксай - от границы города до улицы Халиулина - 120 м (в обе стороны от верхней кромки габиона), водоохранная зона Большого Алматинского канала им. Кунаева - 120 м (в обе стороны от верхней кромки канала).

1.3. Сейсмичность

Сейсмичность площадки строительства жилого комплекса согласно СН РК 2.03-07-2001 "Застройка города Алматы и прилегающих территорий с учетом сейсмического микрорайонирования" и Схеме комплексного сейсмического микрорайонирования города Алматы и прилегающих территорий составляет 9 (девять) баллов.

1.4. Растительный и животный мир

Разнообразна и богата флора окрестностей Алматы – в нее входит более тысячи видов. Здесь много редких видов, есть и подлинные реликтовые растения, подлежащие охране. Флора города и его окрестностей обогащена массой культурных растений. На каждого жителя города приходится 90 м² зеленых насаждений. Вдоль улиц Алматы стройные пирамидальные тополя сменяются развесистыми черешчатыми и красными дубами, карагачами, кленами, березами, липами и акациями. Основными древесными породами, используемыми в озеленении города являются липа мелколистная, вяз Андросова, ясень обыкновенный, ива плакучая, каштан конский, сосна обыкновенная и крымская, ель обыкновенная и тянь-шанская, ель колючая (голубая форма), туя западная и восточная, можжевельник виргинский.

Из кустарников – боярышник кроваво-красный, рябина тянь - шанская, яблоня Недзвецкого, многие виды сирени, миндаль низкий, жасмин, кизильник блестящий и черноплодный, жимолость, форзиция, калина бульденеж, снежноягодник, арония черноплодная, лигуструм и многие виды спиреи.

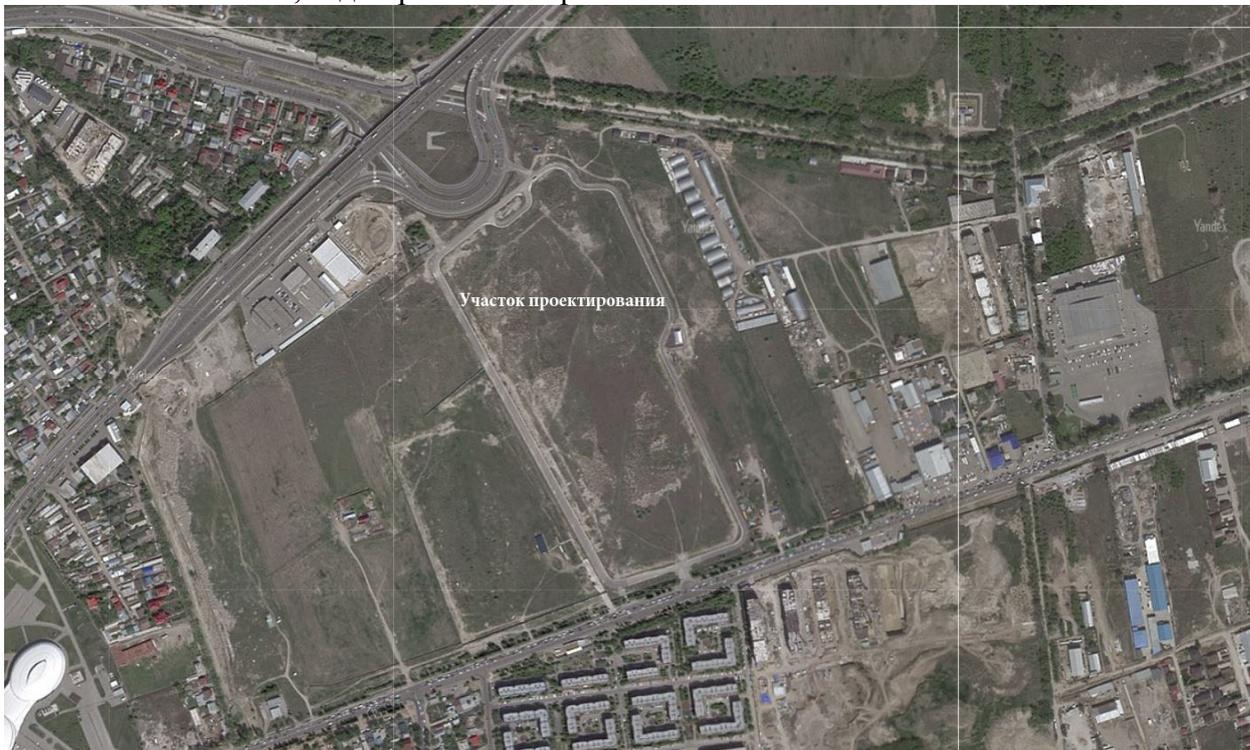
Поймы рек заняты вейниковыми, солодковыми, разнотравно-злаковыми сообществами. Злаки представлены пыреем, вейником, волоснецом; разнотравье – девясилом, солодкой, тысячелистником, подмаренником, латуком, василистником и др. Из древесно-кустарниковых видов следует отметить тополь, лох, иву.

В городе и его окрестностях зарегистрирован 141 вид птиц, из них 34 гнездящихся, 57 зимующих и 88 пролетных. Большинство гнездящихся птиц – характерные представители древесно-кустарниковых зарослей (полевой воробей, обыкновенный скворец, иволга, черный дрозд, южный соловей). Город расположен на пролетном пути журавля-красавки, внесенного в «Красную книгу» Казахстана, и весной нередко можно видеть летящие стаи этих великолепных птиц. Дикае птицы, голуби, а также мышевидные грызуны привлекают в город хищников-ястребов, сокола – балобана, обыкновенную пустельгу и сов. В городе и его окрестностях обитает около 50 видов млекопитающих.

2. Общие сведения о проектируемом объекте

2.1. Общие сведения

Участок под строительство располагается по адресу: г. Алматы, Медеуский р-н, Кульджинский тракт, уч. 22/4, на земельном участке на территории Ритейл парка, площадью 6,5505 га согласно акта на право частной собственности на земельный участок №2112030920297201, кадастровый номер: 20-315-061-342.



Ситуационная схема размещения участка.

С запада располагается пустырь, с юго-западной стороны территории автосалонов «Volkswagen Centre Almaty», «Audi Centre Almaty» и «Porsche Centre Almaty», с южной стороны городские земли, граничат со строящейся развязкой на пересечении Кульджинского тракта и пр. Рыскулова, с восточной стороны территория компании «KazBioChem», с северной стороны объект граничит с улицей Халиуллина.

Ближайшая жилая застройка, многоэтажные жилые дома с южной стороны за ул. Халиуллина на расстоянии 90 метров от границы земельного участка.

2.2. Краткая характеристика намечаемой деятельности

Участок под строительство гипермаркета Леруа Мерлен по адресу: г. Алматы, Медеуский район, Кульджинский тракт, участок №22/4.

Магазин «Леруа Мерлен» является предприятием розничной торговли строительными материалами и товарами для дома и сада, формата DIY (Do It Yourself - сделай сам).

За условную отметку 0,000 принять уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 728.0.

Здание ТЦ "Леруа Мерлен" - одноэтажное, с 2-х этажной административно-бытовой пристройкой, а также пристроенными техническими помещениями и зоной навесов.

На первом этаже располагается входная группа, зона для проведения мастер-классов

, клиентская зона с предкассовой и кассовой зоной, административно-бытовые помещения, 2 незадымляемые лестницы для подъема на второй этаж и одна

металлическая, наружная пожарная, информационный пункт, зона кафе, пункты возврата товара, помещение охраны, помещения хранения денег, сан.узлы.

Зона приёма и доставки товаров включает в себя: офисные помещения, сан.узлы.

На втором этаже располагаются офисные помещения, зал совещаний, переговорная, рекреационная зона, Технические помещения, помещения для персонал, гардеробные, душевые, сан.узлы, тренажёрный зал, комната приёма пищи с кухней

Для безопасной эвакуации людей с торгового зала, предусмотрены 4 эвакуационных выхода с боковых фасадов. А так же из зоны АБК с первого и со второго этажей выход на наружную металлическую лестницу. Вход и выход в здание для посетителей выполнены рассредоточено и осуществляются через тепловой тамбур. Навес над входом и выходом осуществляется за счет заглупления фасада под антресольной частью этажа здания. Высота потолка входа и выхода 3,0 и 3,5м, потолок подвесной.

На территории гипермаркета, располагается стройдвор. Проектные решения по нему разрабатываются отдельным проектом.

Площадь участка – 6,5505 га;

Площадь застройки – 20559,66 кв.м;

Из них сооружения стройдвора – 2236 кв.м;

Площадь покрытий – 40903,8 кв.м;

Площадь озеленения – 3364,5 кв.м.

Инженерное обеспечение – Электроснабжение. Электроснабжение объекта, осуществляется от РП-252 через КЛ-10кВ от разных секций РУ-10кВ РП-252 (ПС-166А) до проектируемого РП-10кВ. РП-10 кВ запроектирован с необходимым количеством линейных ячеек 10кВ, со встроенным ТП-10/0,4кВ с силовыми трансформаторами проектной мощности.

Теплоснабжения. Источник теплоснабжения – собственная котельная. Источник теплоснабжения водогрейные котлы, предназначены для выработки тепловой энергии на нужды отопления, теплоснабжения ПРИТОЧНЫХ вентиляционных установок и водяных тепловых завес. Котельная располагается во встроенном помещении ТОРГОВОГО центра и имеет отдельный выход наружу. К установке ПРИНЯТЫ два стальных водогрейных котла Logano SK 755 тепловой мощностью 1200 кВт фирмы 'Buderus' производства Германии, работающие на газообразном и жидком топливе. В качестве топлива ПРИНЯТО газовое с теплотой сгорания $Q_n = 7600$ ккал/м³, В качестве резервного топлива ПРИНЯТО дизельное с теплотой сгорания $Q_n = 10180$ ккал/кг. Для отвода ПРОДУКТОВ сгорания топлива каждый котел оборудован газоходом Ду350мм со взрывным предохранительным клапаном и подключенным к индивидуальной ДЫМОВОЙ трубе Ду350 мм и высотой 13,0м, Для предотвращения образования конденсата из дымовых газов ствол ДЫМОВОЙ ТРУБЫ теплоизолирован и оснащен СБОРНИКОМ сажи с ВЫПУСКОМ конденсата

Водоснабжение и водоотведения. Источником водоснабжения согласно технических условий № 05/3-3966 является существующий колодец на сетях водопровода.

Система канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутривозвращенной канализации с последующим выпуском в существующий колодец $D=500$ мм.

2.3. Организация строительства объекта

Продолжительность строительства определяется по СНиП РК 1.04.03-2008 "Нормы продолжительности строительства".

Общая продолжительность строительства составляет 16 (384 дней).

Среднесписочное количество работающих составит около 133 человек в одну смену, в том числе ИТР, служащие и рабочие транспортных и обслуживающих хозяйств 15% от числа работающих.

Строительство будет осуществляться в несколько этапов:

1. Подготовительные работы:

- расчистка территории и подготовка к строительству;
 - разработка котлованов под фундаменты с учетом угла естественного откоса;
2. Строительно-монтажные работы:
- устройство фундаментов зданий;
 - обратная засыпка грунтом до планировочной отметки с трамбованием катком;
 - монтаж каркаса;
 - устройство и монтаж инженерных сетей и коммуникаций;
 - отделочные работы;
3. Работы по благоустройству и озеленению территории:
- укладка проездов и проходов тротуарной плиткой;
 - разбивка газонов и посадка деревьев.

Строительные работы будут проходить следующим образом:

Подготовительные работы:

До начала основных строительно-монтажных работ на объекте, нужно выполнить подготовительные работы:

Оградить строительную площадку. Завоз секций защитно-охранного ограждения стройплощадки, ворот, калитки и элементов крепления.

Выполнить необходимые организационно-финансовые меры (обеспечить строительство проектно-сметной документацией, заключить договоры, оформить финансирования и др..)

Создать геодезическую основу строительства, выполнить геодезическую разбивку;

Расчистить в необходимом количестве строительную площадку, спланировать территорию;

Устройство площадок складирования;

Устройство по периметру стройплощадки шпунтового ограждения из буро инъекционных свай и подпорных стен;

Оборудование стройплощадки противопожарными щитами;

Вынести из под пятна застройки, все существующие инженерные коммуникации и снести все существующие сооружения - обеспечить строительство временными зданиями.

Обеспечить строительство системами водоснабжением, электроснабжения, связи; сжатого воздуха, проложить временные проезды по строительной площадке;

Устройство установки для мойки колес автотранспорта;

Обеспечить строительную площадку противопожарными средствами.

Строительная площадка должна ограждаться сплошным забором из оцинкованных листов высотой 3 метра.

Территория строительной площадки должна освещаться при помощи светильников, навешанных на деревянные опоры, расположенные по периметру площадки. Рабочие места (в темное время суток) освещаются прожекторами, установленными на передвижных мачтах высотой 10 м.

Обеспечение стройки товарным бетоном, асфальтобетоном, строительными изделиями и конструкциями будет выполняться с промпредприятий г.Алматы, с доставкой спецавтотранспортом.

Для исключения выноса грязи за пределы строительной площадки при выезде автомашин и других транспортных механизмов со стройплощадки проектом предусматривается установка для мойки колес автомашины.

Материально-техническое обеспечение реконструируемого объекта и организация транспортировки, складирования и хранения материалов, конструкций и оборудования

должна осуществляться в соответствии с указаниями СНиП 3.01.01-85 «Организация строительного производства» и инструкциями заводов-изготовителей оборудования.

Строительные конструкции, изделия, материалы и оборудование (в том числе тяжеловесное), поступающее по железной дороге, разгружаются на железнодорожной станции.

Доставка на место строительных грузов и оборудования будет производиться автотранспортом по существующим дорогам.

На территории строительной площадки будут располагаться: проходная, бытовые помещения (щитовые сборные или вагончики), прорабская, вводной электрошкаф, сварочный пост, материальный склад закрытого типа для хранения краски, растворителей, спецодежды, запасных частей и инвентаря, арматурный цех, склады материалов (арматура, деревянные брусья, кирпич, опалубка, электроды, ЛКМ, средства индивидуальной защиты); навесы со стеллажами для хранения труб, длинномерных материалов и изделий, металлопроката, биотуалет, место для отдыха и курения, летний душ, противопожарный инвентарь, внутриплощадочные подъездные пути, участок мойки колес (автомойка), площадка для приема бетона, арматурный цех, мойка колес, противопожарные щиты, площадка для мусорных контейнеров.

Временные сооружения, а также подсобные помещения, должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения в соответствии с типовыми правилами пожарной безопасности на весь период строительства.

Заправка автотранспорта будет осуществляться на ближайших АЗС города.

Обеспечение нужд строительства в местных материалах, конструкциях и изделиях предусматривается осуществлять из существующих карьеров, щебёночных заводов, заводов ЖБИ.

Доставку материалов, конструкций и изделий к объектам строительства предусматривается осуществлять по существующей сети автомобильных дорог.

Складирование строительных материалов и конструкций предусмотрено в специально отведенных местах. Кратковременное складирование (в количестве сменной потребности) допускается осуществлять непосредственно в местах производства работ.

Заправка машин и механизмов горюче-смазочными материалами осуществляется на городских заправочных станциях или автозаправщиком.

Обеспечение строительства сжатым воздухом предусматривается от передвижных компрессорных установок.

Отопление бытовых и производственных помещений предусматривается посредством передвижных ЭС.

Предусмотрены передвижные вагончики для администрации, бытовые для рабочих.

Питание строителей предполагается осуществлять в столовых - раздаточных. Перевозка рабочих до мест производства работ и обратно предусматривается автотранспортом. В связи с транспортной доступностью и близостью к городской инфраструктуре потребность во временных зданиях для проживания рабочих не предусматривается.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования и привозная вода должна храниться в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Обеспечение стройплощадок питьевой водой предусматривается с использованием покупной бутилированной питьевой воды в емкостях по 20 литров с использованием одноразовых стаканов.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в биотуалеты.

Связь на объекте осуществляется посредством сотовых телефонов.

По окончании строительства необходимо проведение восстановительных работ по благоустройству с очисткой территории, восстановлению нарушенного почвенного

покрова временных площадок и по трассам внеплощадочных инженерных сетей. Запрещается сжигание или закапывания отходов и мусора.

В процессе строительства необходимо осуществлять геодезический (инструментальный) контроль за соответствием положения элементов, конструкций и частей сооружений, инженерных сетей проектным решениям как в процессе их монтажа и временного закрепления, так и после их монтажа (укладки, закрепления) и установки. А также предусмотреть сигнальные лампы и ограждения траншей. Исполнительную съемку подземных коммуникаций следует выполнять до засыпки траншей.

Вынос отметок дна траншеи выполняют нивелиром с закреплением отметок на специально забитых кольешках. Уклон дна траншеи согласно проекту выполняют по визиркам.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда на период строительства.

Применяемые строительные материалы должны быть не ниже 2-го класса радиационной безопасности. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», п.32, пп 2) для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки.

Для удовлетворения потребности в воде на время строительства на производственные, хозяйственные и противопожарные нужды (максимальный расход 10,0л/с) использовать существующий противопожарно-хозяйственный водопровод и временные сети водопровода. В теплое время года разводку сетей к объектам допускается выполнять по поверхности земли с присыпкой песком, шлаком и т.д., чтобы избежать повреждения сетей.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, должна соответствовать Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209 (основание: п.18 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года №177).

Обеспечение площадки кислородом, ацетиленом, пропаном производить путем доставки баллонов на строительную площадку, которые хранить в передвижных раздаточных станциях; сжатым воздухом - от передвижных компрессоров с двигателями внутреннего сгорания.

Согласно пункта 5 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками

общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное).

Для участков работ, где нормируемые уровни освещенности равны более двух люкс (далее - лк), в дополнение к общему равномерному освещению следует предусматривать общее локализованное освещение. Для тех участков, на которых возможно только временное пребывание людей, уровни освещенности допускается снижение до 0,5лк.

Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.

Освещенность, создаваемая осветительными установками общего освещения на строительных площадках и участках работ внутри зданий, соответствует требованиям документов государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На строительной площадке выполняются требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» Утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49, которые определяют требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается. Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды. Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям настоящих Санитарных правил.

Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50м. Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и другие).

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной

одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой поверхностью, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко поддающиеся мойке.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.

Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Медицинское обеспечение - создается медпункт укомплектованный средствами первой помощи пострадавшим (аптечка с медикаментами, носилки, фиксирующие шины и тд). На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. Питание строительных рабочих обеспечить доставкой горячих блюд в термосах заключив договор с рядом расположенным кафе.

На строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне плюс 21-25°C. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудуется тепловыми устройствами, не превышающими плюс 40°C. На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12-15°C.. Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест в: гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков. Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и

дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами нормами обеспечения индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Канализацию строительной площадки обеспечить установкой биотуалетов. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин «Биотуалет». Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

Душевые разместить в инвентарном типовом вагончике с подводкой воды по временным сетям водопровода в летнее время использовать открытую площадку для мытья, которую отсыпать щебнем.

Для оперативного руководства и управления строительством установить телефонную связь с подключением к существующим сетям. Обеспечить прорабов и мастеров мобильной связью.

В целях пожарной безопасности на площадке оборудовать противопожарные посты в составе: щита с набором инструментов необходимых для тушения пожара, огнетушителя, ящика с песком и бочки с водой.

При производстве работ на строительной площадке соблюдать правила согласно СН РК 1.03-00-2011«Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СН РК 1.03-05-2011«Охрана труда и техника безопасности в строительстве» «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБС-01-03-2003».

Производство всех строительно-монтажных работ предусматривается с ведением работ в одну смену. Работы в ночное и сумеречное время суток не предусмотрены.

Обеспечение нужд строительства в местных материалах, конструкциях и изделиях предусматривается осуществлять из существующих карьеров, щебёночных заводов, заводов ЖБИ.

Доставку материалов, конструкций и изделий к объектам строительства предусматривается осуществлять по существующей сети автомобильных дорог.

Складирование строительных материалов и конструкций предусмотрено в специально отведенных местах. Кратковременное складирование (в количестве сменной потребности) допускается осуществлять непосредственно в местах производства работ.

Заправка машин и механизмов горюче-смазочными материалами осуществляется на городских заправочных станциях или автозаправщиком.

Обеспечение строительства сжатым воздухом предусматривается от передвижных компрессорных установок.

Отопление бытовых и производственных помещений предусматривается посредством передвижных ЭС.

Предусмотрены передвижные вагончики для администрации, бытовые для рабочих.

По окончанию строительства необходимо проведение восстановительных работ по благоустройству с очисткой территории, восстановлению нарушенного почвенного покрова временных площадок и по трассам внеплощадочных инженерных сетей. Запрещается сжигание или закапывания отходов и мусора.

Для компактного размещения и удобства все механизмы, инструменты и используемые в строительстве материалы, а также временные строения для рабочих будут располагаться в специально отведенных местах на территории строительной площадки.

Открытых складов сыпучих материалов на территории строительной площадки не будет. Приготовление бетона будет осуществляться централизованно, готовая бетонная смесь будет доставляться на площадку строительства спец. автотранспортом. Прочие материалы также будут привозиться на площадку по мере необходимости.

Грузоподъемные машины, грузозахватные устройства, средства контейнеризации и пакетирования, применяемые при выполнении погрузо-разгрузочных работ должны удовлетворять требования государственных стандартов и техническим условиям на них.

Производственные нужды: противопоылевое орошение при земляных работах, приготовление отделочных смесей и др.

Водоснабжение - привозное, электроснабжение стройплощадки осуществляется от городских сетей. Канализация – в биотуалеты, с последующим вывозом содержимого в городской коллектор. Теплоснабжение – в холодное время отопление временных административно-бытовых сооружений электрокалориферами.

3. Охрана атмосферного воздуха

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

Таблица 4

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,2
Среднегодовая температура воздуха	10,1
Средняя месячная температура воздуха самого холодного месяца	-4,7
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца	-8,4
Средняя месячная температура воздуха самого жаркого месяца	23,8
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца	29,9
Скорость ветра превышение которой составляет 5%	3

3.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Фоновое загрязнение атмосферы - район расположения проектируемой площадки контролируется постом наблюдения РГП Казгидромет по г. Алматы №5, находящимся в районе проектирования и характеризуется следующими величинами:

Таблица 5

Примесь	Номер	Концентрация Сф - мг/м ³
---------	-------	-------------------------------------

	поста	Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Диоксид серы	5	0,015	0,018	0,017	0,017	0,016
Оксид углерода	5	2,582	2,604	1,879	1,887	1,921
Диоксид азота	5	0,098	0,082	0,062	0,077	0,097

Данная справка представлена в приложении настоящего проекта.

3.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной нагрузке оборудования

На период проведения работ по строительству жилого комплекса источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: *работы строительной техники и временная стоянка автотранспорта на строительной площадке, сварочные и покрасочные работы, гидроизоляция, работы при укладке асфальтобетонного покрытия, разгрузка и хранение строительных материалов (щебня, глина, гравия, ПГС, песка, а также выгрузка сухих строительных смесей), земляные работы, демонтажные работы, агрегаты сварочные, буровые работы, работа котла, работа компрессора, сварка полиэтиленовых труб.*

Источник №0001 - компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа /7 атм/, 2,2 м³/мин. В процессе работы компрессора в атмосферный воздух выделяются продукты сгорания дизельного топлива: углеводороды, оксид углерода (0337), оксиды азота (0301), сернистый ангидрид и сажа.

Источник №0002 - котел битумный. В процессе работы битумного котла в атмосферный воздух выделяются продукты сгорания дизельного топлива: оксид углерода (0337), диоксид серы (0330) оксиды азота (0301, 0304) и сажа.

Источник №0003 - агрегаты сварочные. В процессе работы сварки в атмосферный воздух выделяются продукты сгорания дизельного топлива: углеводороды, оксид углерода (0337), оксиды азота (0301), сернистый ангидрид и сажа.

Источник №0004 - электростанция передвижная. Для обеспечения бесперебойного энергоснабжения строительной площадки там где не доступа к электрическим сетям, проектными данными предусматривается использование маломощной дизель-генераторной установки, 4 кВт. В процессе ее работы в воздух выделяются: оксид углерода (0337), азота диоксид (0301), углеводороды (2754), сажа (0328), диоксид серы (0330), формальдегид (1325), бенз(а)пирен (0703).

Источник №6001 - работа строительной техники. При работе строительной техники будет происходить сжигание топлива, в процессе которого в атмосферный воздух выбрасываются вредные вещества. В соответствии с ресурсными сметами и проектом организации строительства на площадке строительства будет задействовано 18 видов автотранспортной техники в общем количестве 54 единиц, работающих на дизельном топливе. В процессе работы строительной техники в атмосферный воздух выделяются продукты сгорания дизельного топлива: углеводороды, оксид углерода (0337), оксиды азота (0301), сернистый ангидрид и сажа.

Источник №6002 - движение строительной техники по строительной площадке. При движении техники по площадке в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (2908).

Источник №6003 - выемочно-погрузочные работы. При проведении работ по строительству предусматриваются земляные работы, в основном это рытье котлованов и траншей. Для проведения работ используется экскаватор объемом ковшами 0,5 и 0,65куб.м. В местах, где рытье экскаватором не предоставляется возможным, земляные

работы предусмотрены ручным способом. При проведении данного вида работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (2908).

Источник №6004 - участок разгрузки сыпучих строительных материалов. Для строительства необходимы стройматериалы, которые привозятся на спецтранспорте на площадку. Выбросы будут происходить в результате разгрузки привезенных строительных материалов, в процессе разгрузки в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая (2908).

Источник №6005 - гидроизоляция. Испарение предельных углеводородов (2754), приведенных к лигроину, рассчитываются на основании производственной программы работ. В соответствии с проектными решениями в качестве вяжущего используется битум марки БНД 60/90. Температура пропиточной смеси 160°C. Скорость нанесения покрытия 2км/час при ширине прохода 2,0м, что соответствует 4000,0м²/час.

Источник №6006 - сварочный пост. На площадке планируется размещение двух сварочных постов. На сварочных постах будут производиться сварочные работы. Одновременно в работе могут быть оба поста. Сварочный пост будет работать по шесть часов в день, с использованием электродов, проволоки, пропан бутановой смеси, ацетилен технический газообразный. В процессе сварочных работ в атмосферу будут выделяться диоксид марганца (0143), железа оксид (0123), фтористый водород (0342), Фториды (0344), Диоксид Азота (0301), Оксид Углерода (0337) и Пыль неорганическая (2908).

Источник №6007 - уплотнение трамбовками. При различных работы производится укладка щебеночного основания. В процессе укладки будут производиться выбросы пыли неорганической (2908).

Источник №6008 – Укладка асфальта. В процессе укладки асфальта будут производиться выбросы углеводородов предельных.

Источник №6009 - лакокрасочные работы. В период строительства на строительной площадке будут проводиться лакокрасочные работы с применением ЛКМ. В процессе окрасочных работ в атмосферу будут выделяться ксилол, ацетон и уайт-спирит, толуол, этилцеллозольв, сольвент, бутилацетат.

Источник №6010 - бурильно-крановые машины. В период строительства на строительной площадке будет выбрасываться пыль.

Источник №6011 – рекультивация со снятием и укладкой ППС. При рекультивации в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (2908).

Источник №6012 - распил древесины. В процессе строительства будет производиться распил древесных материалов пилой дисковой. В процессе распила будет выбрасываться пыль древесная.

Источник №6013 – шлифовальные машинки. В период строительства на территории строительства будут работать шлифовальные машинки, в процессе их работы будут выбрасываться взвешенные вещества и пыль абразивная

Источник №6014 - сварка полиэтиленовых труб. В период строительства на строительной площадке будет выбрасываться оксид угле рода (0337), винил хлористый (0827).

Таким образом, на период строительства на строительной площадке автомобильной дороге будут находиться: 18 источников загрязнения атмосферного воздуха, выбросы из 14 -ти источников будут производиться неорганизованно, а источники №0001, №0002, №0003 и №0004 является организованным. Не нормируются выбросы от строительных машин и транспортных средств. Плата за эти выбросы берется по факту (по расходу топлива).

Аварийных и залповых выбросов на предприятии нет.

3.3.1 Количественная характеристика источников выброса вредных веществ в атмосферу. Обоснование полноты и достоверности проведенных расчетов

Величины выбросов определялись, на основании задания на разработку проекта, расчетными и балансовыми методами, на основании данных генерального проектировщика. При этом контрольные значения (г/сек) и валовые показатели (т/год), определены:

- для работ строительной техники - по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (приложение 3) и методики расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов (приложение 12) приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г.;

- от стоянки строительной техники по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (приложение 3) приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г.;

- для земляных работ (выемочно-погрузочные работы) по формулам методических рекомендаций по расчету выбросов от неорганизованных источников (приложение 13) приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г.;

- для сварочных работ по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Приказ МООС РК №328-п от 20 декабря 2004г. Включена в Перечень действующих НПА в области ООС, приказ МООС №324-п от 27 октября 2006г.;

- для окрасочных работ по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Приказ МООС РК №328-п от 20 декабря 2004г. Включена в Перечень действующих НПА в области ООС, приказ МООС №324-п от 27 октября 2006 г.;

- для хранения сыпучих строительных материалов и грунта по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «12» 06 2014 года №221 -Ө).

3.3.2 Расчет мощностей выбросов на стадии строительства объекта

Организованные стационарные выбросы:

Источник №0001

Двигатель компрессора

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 13.966
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_s , кВт, 36
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_s , г/кВт*ч, 0.293

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 673

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_s * P_s = 8.72 * 10^{-6} * 0.293 * 36 = 0.000091979 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.000091979 / 0.378044397 = 0.000243301 \quad (A.4)$$

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	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.6 * 36 / 3600 = 0.036$$

$$W_i = q_{zi} * B_{зод} = 15 * 13.966 / 1000 = 0.20949$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (4.12 * 36 / 3600) * 0.8 = 0.03296$$

$$W_i = (q_{zi} * B_{зод} / 1000) * 0.8 = (17.2 * 13.966 / 1000) * 0.8 = 0.19217216$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.02857 * 36 / 3600 = 0.0102857$$

$$W_i = q_{zi} * B_{зод} / 1000 = 4.28571 * 13.966 / 1000 = 0.059854226$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.2 * 36 / 3600 = 0.002$$

$$W_i = q_{zi} * B_{зод} / 1000 = 0.85714 * 13.966 / 1000 = 0.011970817$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 36 / 3600 = 0.011$$

$$W_i = q_{zi} * B_{зод} / 1000 = 4.5 * 13.966 / 1000 = 0.062847$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.04286 * 36 / 3600 = 0.0004286$$

$$W_i = q_{zi} * B_{зод} = 0.17143 * 13.966 / 1000 = 0.002394191$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000371 * 36 / 3600 = 0.000000037$$

$$W_i = q_{zi} * B_{зод} = 0.00002 * 13.966 / 1000 = 0.000000279$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (4.12 * 36 / 3600) * 0.13 = 0.005356$$

$$W_i = (q_{zi} * B_{зод} / 1000) * 0.13 = (17.2 * 13.966 / 1000) * 0.13 = 0.031227976$$

Итого выбросы по веществам:

Таблица 15

Код	Примесь	г/сек	т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03296	0.19217216
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005356	0.031227976
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002	0.01197081724
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011	0.062847
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.036	0.20949

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3.7100E-8	0.00000027932
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0004286	0.00239419138
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0102857	0.05985422586

Источник №0002

Котел битумный

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 1210.78$

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Дизельное топливо

Зольность топлива, % (Прил. 2.1), $AR = 0.1$

Сернистость топлива, % (Прил. 2.1), $SR = 0.3$

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

Низшая теплота сгорания, МДж/кг (Прил. 2.1), $QR = 42.75$

Расход топлива, т/год, $BT = 13.803$

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

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $NISO2 = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NISO2) \cdot (1-N2SO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 13.803 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 13.803 = 0.0812$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0812 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1210.78) = 0.01863$

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, $R = 0.65$

Выход оксида углерода, кг/т (3.19), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Валовый выброс, т/год (3.18), $M = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 13.803 \cdot (1-0 / 100) = 0.192$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.192 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1210.78) = 0.04405$

$NOX = 1$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час, $PUST = 0.5$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), $KNO2 = 0.047$

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, $B = 0$

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO2 \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 13.803 \cdot 42.75 \cdot 0.047 \cdot (1-0) = 0.02773$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.02773 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1210.78) = 0.00636$

Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, $NO = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $M = NO2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02773 = 0.0222$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $G_{NO_2} = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00636 = 0.00509$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, $M_{NO} = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.02773 = 0.003605$
 Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $G_{NO} = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.00636 = 0.000827$

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

Объем производства битума, т/год, $M_Y = 514.1$

Валовый выброс, т/год (ф-ла б.7[1]), $M = (1 \cdot M_Y) / 1000 = (1 \cdot 514.1) / 1000 = 0.514$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.514 \cdot 10^6 / (1210.78 \cdot 3600) = 0.118$

Примесь: 0328 Углерод (сажа)

Валовый выброс, т/год (3.9), $M = 10^{-6} \cdot GV \cdot BT \cdot (1 - NOS) = 10^{-6} \cdot 222.2 \cdot 13.803 \cdot (1 - 0.05) = 0.002914$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.002914 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1210.78) = 0.000669$

Итого:

Таблица 16

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00509	0.0222
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000827	0.003605
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01863	0.0812
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04405	0.192
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0.118	0.514
0328	Углерод (Сажа)	0.000669	0.002914

Источник № 0003

Агрегаты сварочные

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.202
 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 79
 Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 0.277

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 673

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3 = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 0.277 \cdot 79 = 0.00019082 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.00019082 / 0.378044397 = 0.000504755 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.1 * 79 / 3600 = 0.068027778$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 13 * 0.202 / 1000 = 0.002626$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.84 * 79 / 3600) * 0.8 = 0.067413333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (16 * 0.202 / 1000) * 0.8 = 0.0025856$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 79 / 3600 = 0.018182508$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 3.42857 * 0.202 / 1000 = 0.000692571$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 79 / 3600 = 0.003134983$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 0.57143 * 0.202 / 1000 = 0.000115429$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 79 / 3600 = 0.026333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 5 * 0.202 / 1000 = 0.00101$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 79 / 3600 = 0.000752475$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.14286 * 0.202 / 1000 = 0.000028858$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 79 / 3600 = 0.000000075$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.00002 * 0.202 / 1000 = 0.000000004$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 79 / 3600) * 0.13 = 0.010954667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (16 * 0.202 / 1000) * 0.13 = 0.00042016$$

Итого выбросы по веществам

Таблица 17

Код	Примесь	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.0674133	0.0025856
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0109547	0.0004202
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003135	0.00011542886
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.0263333	0.00101
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0680278	0.002626
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7.5050E-8	4.0400E-9
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0007525	0.00002885772
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.0181825	0.00069257114

265П) (10)		
------------	--	--

Источник №0004
Электростанция передвижная

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.063
 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 4
 Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 0.074

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 673

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 0.074 * 4 = 0.000002581 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.000002581 / 0.378044397 = 0.000006828 \quad (A.4)$$

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	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.6 * 4 / 3600 = 0.004$$

$$W_i = q_{zi} * B_{год} = 15 * 0.063 / 1000 = 0.000945$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (4.12 * 4 / 3600) * 0.8 = 0.003662222$$

$$W_i = (q_{zi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (17.2 * 0.063 / 1000) * 0.8 = 0.00086688$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.02857 * 4 / 3600 = 0.001142856$$

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 = 4.28571 * 0.063 / 1000 = 0.00027$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.2 * 4 / 3600 = 0.000222222$$

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 = 0.85714 * 0.063 / 1000 = 0.000054$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 4 / 3600 = 0.001222222$$

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 0.063 / 1000 = 0.0002835$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.04286 * 4 / 3600 = 0.000047622$$

$$W_i = q_{zi} * B_{год} = 0.17143 * 0.063 / 1000 = 0.0000108$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000371 * 4 / 3600 = 0.000000004$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.00002 * 0.063 / 1000 = 0.000000001$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (4.12 * 4 / 3600) * 0.13 = 0.000595111$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (17.2 * 0.063 / 1000) * 0.13 = 0.000140868$$

Итого выбросы по веществам:

Таблица 18

Код	Примесь	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.0036622	0.0008669
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0005951	0.0001409
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0002222	0.000054
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012222	0.0002835
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.004	0.000945
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4.00E-9	1.0E-9
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0000476	0.0000108
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0011429	0.00027

Источник 6001.

Выбросы при работе строительных машин.

Таблица 19

6001	Передвижной источник	
Валовые выбросы вредных веществ в атмосферу от передвижных источников выполнены по: "расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ ", Приложение №12 к приказу Министра ООС РК, от 18.04.2008 г.		
Источники выбросов	Техника на дизтопливе	
Расход топлива, т/год	69,91	
Наименование вредного вещества	Максимально-разовые выбросы г/сек	Валовый выброс, т/год
Углерода оксид (CO)	0,0097	0,88
Углеводороды (CxHy)	0,01	0,27
Азота диоксид (NO ₂)	0,0027	2,63
Азота оксид (NO)	0,0004	0,43
Серы диоксид (SO ₂)	0,0012	0,15
Сажа	0,105	0,08
ИТОГО:	1,294	4,43
* Углеводороды (CxHy), поступающие в атмосферу от автотранспорта и дорожной техники при работе на различных видах топлива, необходимо классифицировать, следующим образом: - на дизельном и газодизельном топливе - по керосину (2732); - на бензине - по бензину (2704).		

Источник 6002.

Выбросы пыли при автотранспортных работах.

Таблица 20

№ ИЗА	6002	Наименование источника загрязнения атмосферы	Передвижение техники	
<p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «12» 06 2014 года №221 -Ө)</p> <p>Процесс: выделение пыли при передвижении техники по строительной площадке рассчитывается по следующим формулам:</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:</p> $M_{сек} = (C1 * C2 * C3 * N * B * C6 * C7 * V) / 3600 + C4 * C5 * C6 * P0 * B2 * n, \text{ г/с}$ <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = M * 3600 * T * 10^6, \text{ т/год}$</p>				
Исходные параметры:				
Коэффициент учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта определяется как соотношение суммарной грузоподъемности всего автотранспорта на их общее количество		C1	1	
Коэффициент учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта по площадке		C2	0,6	
Коэффициент учитывающий состояние дорог		C3	1	
Коэффициент учитывающий профиль поверхности материала на платформе		C4	1,1	
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала		C5	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя		C6	1	
Коэффициент, учитывающий долю пыли уносимой в атмосферу		C7	0,01	
Число ходок по площадке		N	6	
Средняя протяженность одной ходки		B	0,12	км
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега		V	1450	г
Средняя площадь платформы		P0	6	кв.м
Пылевыведение в единицы фактической поверхности материала на платформе		B2	0,004	г/кв.м *с
Число автотранспорта работающего на площадке		n	5	
Число часов работы автотранспорта занятого при строительных работах (бульдозер, экскаватор, кран, самосвал и др.) в год		T	1895	час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,160	1,092	
Всего по источнику:		0,160	1,092	

Источник 6003
Земляные работы

Таблица 21

№ ИЗА	6003	Наименование источника загрязнения атмосферы	Земляные работы
<p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников". (Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п)</p>			

Процесс: выделение пыли при проведении земляных работ (нескальная выемка) рассчитывается по следующим формулам:

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B * C * 10^{-6} / 3600, \text{ г/с}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = M * 3600 * T * 10^6, \text{ т/год}$

Исходные параметры:

Весовая доля пылевой фракции в материале	P1	0,05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль	P2	0,02	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, скорость ветра в зоне проведения работ	P3	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала, Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$)	P4	0,4	
Коэффициент, учитывающий крупность материала	P5	0,2	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	P6	1	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B	0,4	
Производительность перерабатываемого оборудования или количество перерабатываемого материала	C	46,7	куб.м/час
		60,71	т/час
Общее количество нескальной выработки	V	19391,00	куб.м
Число часов работы оборудования занятого (бульдозер или экскаватор в год	T	319,40	час
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂		0,540
Всего по источнику:			0,540
			0,62

Источник 6004
Разгрузка стройматериалов

Таблица 22

№ ИЗА	6004	Наименование источника загрязнения атмосферы	Разгрузка строительных материалов
<p>Расчет выполнен по "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 года №100 -п.)</p> <p>Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала.</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot k \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 106) / 3600 \times (1 - \eta), \text{ г/с}$</p> <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot k \cdot B' \cdot G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$</p>			
Песок			
Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k1	0,05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k2	0,03	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	k3 _{ср}	1,2	

(таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.		k3 _{макс}	2	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k4	0,5	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм)		k5	0,8	
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k7	0,8	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1		k8	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k9=0.2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k9=0.1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1;		k9	0,2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)		B'	0,5	
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала		Gчас	43,2	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года		Gгод	42,88	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,691	0,1162	
Смеси ПГС				
Исходные параметры:				
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)		k1	0,03	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)		k2	0,04	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.		k3 _{ср}	1,2	
		k3 _{макс}	2	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k4	0,5	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм)		k5	0,8	
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k7	0,6	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1		k8	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k9=0.2 при одновременном сбросе материала весом до 10		k9	0,2	

т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;			
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)		B'	0,5
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала		Gчас	43,2 т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года		Gгод	96,58 т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,415	0,1744
Щебень			
Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)		k1	0,02
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)		k2	0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.		k3 _{ср}	1,2
		k3 _{макс}	2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k4	0,5
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм)		k5	0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k7	0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$		k8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;		k9	0,2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)		B'	0,5
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала		Gчас	79 т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года		Gгод	14,39 т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0,0
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,27	0,0145
Гравий			
Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица		k1	0,04

3.1.1)			
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k2	0,01	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	k3 _{ср}	1,2	
	k3 _{макс}	2	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k4	0,5	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм)	k5	0,8	
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k7	0,6	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1	k8	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k9=0.2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k9=0.1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1;	k9	0,2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0,6	
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	43,2	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	Gгод	20,30	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0,0	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,276	0,0649
Всего по источнику:		0,691	0,3861

**Источник 6005.
Гидроизоляция**

Таблица 23

№ ИЗА	6007	Наименование источника загрязнения атмосферы	Гидроизоляция
Выбросы от битумных работ определены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ" (приложение 12) к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п.			
Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:			
Время работы оборудования, ч/год, _Т_			383,18
Материал: Битум			
Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			
Вид хранения: Открытая поверхность			
Операция: Разгрузка (нанесение битума)			
Убыль материала, %(табл.3.1), Р			0,1

Масса материала, т/год, Q		49,99	
Местные условия: Открытые с 4-х сторон			
Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), K2X		1	
Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, В		0,12	
Влажность материала, %, VL		1	
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), K1W		1	
Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0=B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2}$			
Макс. разовый выброс, г/с, $G=MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T)$			
Выбросы углеводородов			
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ:	
		максимально-разовый, г/с	валовый, т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,00435	0,006
Всего по источнику:		0,00435	0,006

**Источник 6006.
Сварочные пост.**

Таблица 24

№ ИЗА	6006	Наименование источника загрязнения атмосферы	Сварочные работы	
Электроды Э-42А (ОМА-2)				
Исходные данные:				
Расходный материал, используемый при сварке - электроды марки Э 42				
Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами - проводится на открытом воздухе.				
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.				
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{год} = ((V_{год} \cdot K_m^x) / 10^6) \cdot (1 - \eta) \cdot k$, т/год				
где:				
Время работы сварочного оборудования в год:	G	1155	ч/год	
Число дней работы оборудования в год:	DR	72	дней	
Время работы сварочного оборудования в сутки:	S	16	ч/сут	
Расход применяемого сырья и материалов:	$V_{год}$	1385,85	кг/год	
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0,4		
удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:				
123	Железа оксид	K_m^x	8,37	г/кг
143	Марганец и его соединения	K_m^x	0,83	г/кг
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:		η	-	
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{сек} = ((K_m^x \cdot V_{час}) / 3600) \cdot (1 - \eta) \cdot k$, г/с				
где:				
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:		$V_{час}$	1,2	кг/час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс	

		г/с	т/год
123	Железа оксид	0,0011	0,00464
143	Марганец и его соединения	0,0001	0,00046
Электроды Э-50А			
Исходные данные:			
Расходный материал, используемый при сварке - электроды марки Э 50 А			
Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами - проводится на открытом воздухе.			
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.			
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{\text{год}} = ((V_{\text{год}} * K_m^x) / 10^6) * (1 - \eta) * k$, т/год			
где:			
Время работы сварочного оборудования в год:	G	44	ч/год
Число дней работы оборудования в год:	DR	7	дней
Время работы сварочного оборудования в сутки:	S	6	ч/сут
Расход применяемого сырья и материалов:	$V_{\text{год}}$	52,76	кг/год
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0,4	
удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:			
123	Железа оксид	K_m^x	13,9 г/кг
143	Марганец и его соединения	K_m^x	1,09 г/кг
344	Фториды	$K_{mх}$	1 г/кг
342	Фтористые газообразные соединения	K_m^x	0,93 г/кг
301	Диоксид Азота	K_m^x	2,7 г/кг
337	Оксид Углерода	K_m^x	13,3 г/кг
2908	Пыль неорганическая	K_m^x	1 г/кг
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:		η	-
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{\text{сек}} = ((K_m^x * V_{\text{час}}) / 3600) * (1 - \eta) * k$, г/с			
где:			
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:		$V_{\text{час}}$	1,2 кг/час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
123	Железа оксид	0,0019	0,000293
143	Марганец и его соединения	0,00015	0,0000230
344	Фториды	0,00013	0,00000016
342	Фтористые газообразные соединения	0,00012	0,0000196
301	Диоксид Азота	0,00036	0,000057
337	Оксид Углерода	0,0018	0,000281
2908	Пыль неорганическая	0,00013	0,0000211
Электроды Э-42			
Исходные данные:			
Расходный материал, используемый при сварке - электроды марки Э 46			

Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами - проводится на открытом воздухе.				
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.				
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{год} = ((V_{год} * K_m^x) / 10^6) * (1 - \eta) * k$, т/год				
где:				
Время работы сварочного оборудования в год:	G	22195	ч/год	
Число дней работы оборудования в год:	DR	92	дней	
Время работы сварочного оборудования в сутки:	S	240	ч/сут	
Расход применяемого сырья и материалов:	$V_{год}$	11097,61	кг/год	
удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:				
123	Железа оксид	K_m^x	9,77	г/кг
143	Марганец и его соединения	K_m^x	1,73	г/кг
342	Фтористые газообразные соединения	K_m^x	0,4	г/кг
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:		η	-	
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{сек} = ((K_m^x * V_{час}) / 3600) * (1 - \eta) * k$, г/с				
где:				
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:		$V_{час}$	0,5	кг/час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс		Валовый выброс
		г/с		т/год
123	Железа оксид	0,0014		0,10842
143	Марганец и его соединения	0,0002		0,01920
342	Фтористые газообразные соединения	0,00006		0,00444
Электроды Э-46				
Исходные данные:				
Расходный материал, используемый при сварке - электроды марки Э 46				
Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами - проводится на открытом воздухе.				
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.				
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{год} = ((V_{год} * K_m^x) / 10^6) * (1 - \eta) * k$, т/год				
где:				
Время работы сварочного оборудования в год:	G	270	ч/год	
Число дней работы оборудования в год:	DR	45	дней	
Время работы сварочного оборудования в сутки:	S	6	ч/сут	
Расход применяемого сырья и материалов:	$V_{год}$	514,06	кг/год	
удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:				
123	Железа оксид	K_m^x	9,9	г/кг
143	Марганец и его соединения	K_m^x	1,1	г/кг
342	Фтористые газообразные соединения	K_m^x	0,4	г/кг
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате,		η	-	

которым снабжается группа технологических агрегатов:			
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{сек} = ((K_m^x * V_{час}) / 3600) * (1 - \eta) * k$, г/с			
где:			
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:		$V_{час}$	0,5 кг/час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
123	Железа оксид	0,0014	0,00509
143	Марганец и его соединения	0,0002	0,00057
342	Фтористые газообразные соединения	0,00006	0,00021
Сварочная проволока			
Исходные данные:			
Расходный материал, используемый при сварке проволокой - СВ-08			
В среде углекислого газа электродной проволокой			
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.			
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{год} = ((V_{год} * K_m^x) / 10^6) * (1 - \eta) * k$, т/год			
где:			
Время работы сварочного оборудования в год:	G	155	ч/год
Число дней работы оборудования в год:	DR	77	дней
Время работы сварочного оборудования в сутки:	S	2	ч/сут
Расход применяемого сырья и материалов:	$V_{год}$	77,33	кг/год
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0,4	
удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:			
123	Железа оксид	K_m^x	7,67 г/кг
143	Марганец и его соединения	K_m^x	1,9 г/кг
2908	Пыль неорганическая	K_m^x	0,43 г/кг
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:		η	-
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{сек} = ((K_m^x * V_{час}) / 3600) * (1 - \eta) * k$, г/с			
где:			
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:		$V_{час}$	0,5 кг/час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
123	Железа оксид	0,0004	0,000237
143	Марганец и его соединения	0,0001	0,000059
2908	Пыль неорганическая	0,00002	0,000013
Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем			

Исходные данные:				
Расходный материал, используемый при сварке - ацетилен технический				
Сварка - проводится на открытом воздухе.				
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.				
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{год} = ((V_{год} * K_m^x) / 10^6) * (1 - \eta) * k$, т/год				
где:				
Время работы сварочного оборудования в год:	G	56	ч/год	
Число дней работы оборудования в год:	DR	9	дней	
Время работы сварочного оборудования в сутки:	S	6	ч/сут	
Расход применяемого сырья и материалов:	$V_{год}$	17,2526	кг/год	
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0,4		
удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:				
301	Азота диоксид	K_m^x	22	г/кг
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:		η	-	
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{сек} = ((K_m^x * V_{час}) / 3600) * (1 - \eta) * k$, г/с				
где:				
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:		$V_{час}$	0,3	кг/час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс		Валовый выброс
		г/с		т/год
301	Азота диоксид	0,0007	0,00015	
Газовая сварка стали пропан-бутановой смесью				
Исходные данные:				
Расходный материал, используемый при сварке - ацетилен технический				
Сварка - проводится на открытом воздухе.				
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.				
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{год} = ((V_{год} * K_m^x) / 10^6) * (1 - \eta) * k$, т/год				
где:				
Время работы сварочного оборудования в год:	G	5573,94	ч/год	
Число дней работы оборудования в год:	DR	23	дней	
Время работы сварочного оборудования в сутки:	S	240	ч/сут	
Расход применяемого сырья и материалов:	$V_{год}$	6688,73	кг/год	
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0,4		
удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:				
301	Азота диоксид	K_m^x	15	г/кг
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:		η	-	
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{сек} = ((K_m^x * V_{час}) / 3600) * (1 - \eta) * k$, г/с				

где:				
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:		V _{час}	1,200	кг/час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс	
		г/с	т/год	
301	Азота диоксид	0,0020	0,04013	
От сварочных работ электродами				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс	
		г/с	т/год	
123	Железа оксид	0,0058	0,1184	
143	Марганец и его соединения	0,00065	0,0203	
342	Фтористые газообразные соединения	0,00018	0,00446	
344	Фториды	0,00013	0,00000016	
301	Диоксид Азота	0,00306	0,04034	
337	Оксид Углерода	0,0018	0,000281	
2908	Пыль неорганическая	0,00013	0,0000211	
Всего		0,0123	0,184297	

**Источник 6007.
Уплотнение**

Таблица 25

№ ИЗА	6007	Наименование источника загрязнения атмосферы	Уплотнение земляного полотна		
<p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «12» 06 2014 года №221 -Ө)</p> <p>Процесс: выделение пыли при передвижении катка и трамбовки при уплотнении рассчитывается по следующим формулам:</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:</p> $M_{сек} = (C1 * C2 * C3 * N * V * C6 * C7 * V) / 3600 + C4 * C5 * C6 * P0 * B2 * \pi, \text{ г/с}$ <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = M * 3600 * T * 10^6, \text{ т/год}$</p>					
Исходные параметры:					
Коэффициент учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта определяется как соотношение суммарной грузоподъемности всего автотранспорта на их общее количество			C1	1	
Коэффициент учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта по площадке			C2	0,6	
Коэффициент учитывающий состояние дорог			C3	1	
Коэффициент учитывающий профиль поверхности материала на платформе			C4	1,1	
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала			C5	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя			C6	1	
Коэффициент, учитывающий долю пыли уносимой в атмосферу			C7	0,01	

Число ходок по площадке	N	6	
Средняя протяженность одной ходки	B	0,12	км
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	V	1450	г
Средняя площадь платформы	P0	6	кв.м
Пылевыведение в единицы фактической поверхности материала на платформе	B2	0,004	г/кв.м*с
Число автотранспорта работающего на площадке	n	5	
Число часов работы автотранспорта занятого при строительных работах (бульдозер, экскаватор, кран, самосвал и др.) в год	T	533,73	час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,160	0,308
Всего по источнику:		0,160	0,308

**Источник 6008.
Укладка асфальта.**

Таблица 26

№ ИЗА	6008	Наименование источника загрязнения атмосферы	Укладка асфальта
Выбросы от битумных работ определены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ" (приложение 12) к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п.			
Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:			
Время работы оборудования, ч/год, T			1532,72
Материал: Битум			
Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			
Вид хранения: Открытая поверхность			
Операция: Разгрузка (нанесение битума)			
Убыль материала, %(табл.3.1), P			0,1
Масса материала, т/год, Q			464,10
Местные условия: Открытые с 4-х сторон			
Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), K2X			1
Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, B			0,12
Влажность материала, %, VL			1
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), K1W			1
Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0=B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2}$			
Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T)$			
Выбросы углеводородов			
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ:	
		максимально-разовый, г/с	валовый, т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,010	0,056
Всего по источнику:		0,010	0,056

**Источник №6009
Окрасочные работы**

Таблица 27

№ ИЗА	6009	Наименование источника загрязнения атмосферы	Окрасочные работы.	
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Приказ МООС РК №328-п от 20 декабря 2004 г. Включена в Перечень действующих НПА в области ООС, приказ МООС №324-п от 27 октября 2006 г.				
Процесс: выделение загрязняющих веществ при окраске и сушке:				
МА-15				
Уайт-спирит				
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования		мм	0,2	кг/час
Фактический годовой расход ЛКМ		мф	0,6843	т/год
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля		ба	30	%
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ		фр	45	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия		бр	25	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия		бр2	75	%
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	50	%
Ксилол				
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	50	%
2902	Взвешенные вещества	0,0092	0,112910	
2752	Уайт-спирит	0,0125	0,153968	
616	Ксилол	0,0125	0,153968	
Краски водоэмульсионные ВЭАК-1180				
Взвешенные вещества				
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования		мм	0,2	кг/час
Фактический годовой расход ЛКМ		мф	12,37	т/год
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля		ба	30	%
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ		фр	45	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия		бр	25	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия		бр2	75	%
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	100	%
Расчет выбросов загрязняющих веществ при окраске и сушке:				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год	
2902	Взвешенные вещества	0,0092	0,02041	
Грунтовка водно-дисперсионная				
Взвешенные вещества				
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования		мм	0,2	кг/час

Фактический годовой расход ЛКМ		мф	5,51	т/год
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля		ба	30	%
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ		фр	45	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия		бр	25	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия		бр2	75	%
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	100	%
Расчет выбросов загрязняющих веществ при окраске и сушке:				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год	
2902	Взвешенные вещества	0,0092	0,00909	
Грунтовка ГФ-021				
Ксилол				
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования		мм	0,2	кг/час
Фактический годовой расход ЛКМ		мф	0,0208	т/год
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля		ба	30	%
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ		фр	45	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия		бр	25	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия		бр2	75	%
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	100	%
Расчет выбросов загрязняющих веществ при окраске и сушке:				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год	
2902	Взвешенные вещества	0,0092	0,00003	
616	Ксилол	0,0250	0,009	
XB-161				
Бутиацетат				
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования		мм	0,2	кг/час
Фактический годовой расход ЛКМ		мф	0,5370	т/год
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля		ба	30	%
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ		фр	78,5	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия		бр	25	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия		бр2	75	%
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	30	%
Толуол				
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	22,22	%
Ксилол				
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	34,45	%
Ацетон				
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	13,33	%
2902	Взвешенные вещества	0,0036	0,034635	

1401	Ацетон	0,0058	0,056189
616	Ксилол	0,0150	0,145215
1210	Бутилацетат	0,0131	0,126457
621	Толуол	0,0097	0,093662
ПФ - 115			
Ксилол			
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования		мм	0,2 кг/час
Фактический годовой расход ЛКМ		мф	0,4988 т/год
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля		ба	30 %
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ		фр	47 %
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия		бр	25 %
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия		бр2	75 %
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	100 %
2902	Взвешенные вещества	0,0088	0,079309
616	Ксилол	0,0065	0,058609
ЭП-140			
Ксилол			
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования		мм	0,2 кг/час
Фактический годовой расход ЛКМ		мф	0,5370 т/год
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля		ба	30 %
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ		фр	53,5 %
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия		бр	25 %
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия		бр2	75 %
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	32,78 %
Толуол			
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	4,86 %
Ацетон			
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	33,7 %
Этилцеллозольв			
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	28,66 %
2902	Взвешенные вещества	0,0078	0,074908
1401	Ацетон	0,0100	0,096813
1210	Бутилацетат	0,0097	0,094170
621	Толуол	0,0014	0,013962
1119	Этилцеллозольв	0,0077	0,082334
Лак 318			
Ацетон			
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования		мм	0,15 кг/час

Фактический годовой расход ЛКМ		мф	0,0041	т/год
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля		ба	30	%
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ		фр	84	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия		бр2	16	%
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	21,74	%
Ксилол				
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	65,24	%
Бтилацетат				
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	13,02	%
2902	Взвешенные вещества	0,0020	0,000197	
1301	Ацетон	0,0013	0,000127	
616	Ксилол	0,0039	0,000382	
1210	Бутилацетат	0,000005	0,087619	
Лак БТ-783				
Уайт-спирит				
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования		мм	0,2	кг/час
Фактический годовой расход ЛКМ		мф	0,5110	т/год
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля		ба	30	%
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ		фр	63	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия		бр	25	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия		бр2	75	%
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	42,6	%
Ксилол				
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	57,4	%
2902	Взвешенные вещества	0,0062	0,056721	
2752	Уайт-спирит	0,0149	0,137142	
616	Ксилол	0,0201	0,184788	
Уайт-спирит				
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования		мм	0,2	кг/час
Фактический годовой расход ЛКМ		мф	0,1079	т/год
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля		ба	100	%
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ		фр	100	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия		бр	28	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия		бр2	72	%
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	100	%
2752	Уайт спирит	0,0556	0,10794	
Растворитель Р4				
Бутиацетат				
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования		мм	0,2	кг/час

Фактический годовой расход ЛКМ		мф	0,0386	т/год
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля		ба	100	%
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ		фр	100	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия		бр	28	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия		бр2	72	%
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	12	%
Толуол				
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	62	%
Ацетон				
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	26	%
1401	Ацетон	0,0144	0,01005	
1210	Бутилацетат	0,0067	0,00464	
621	Толуол	0,0344	0,02395	
Растворитель N 649				
Ацетон				
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования		мм	0,2	кг/час
Фактический годовой расход ЛКМ		мф	0,0286	т/год
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля		ба	100	%
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ		фр	100	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия		бр	28	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия		бр2	72	%
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	7	%
Толуол				
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	50	%
Бутилацетат				
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	10	%
Этилцеллозольв				
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	8	%
Спирт этиловый				
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	10	%
Спирт н-бутиловый				
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	15	%
1301	Ацетон	0,0039	0,00286	
1210	Бутилацетат	0,0039	0,00286	
621	Толуол	0,0278	0,01431	
1119	Этилцеллозольв	0,0001	0,00229	
1061	Спирт этиловый	0,1400	0,01648	
1042	Спирт н-бутиловый	0,1458	0,00030	
Бензин-растворитель				
Сольвент				
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования		мм	0,2	кг/час

Фактический годовой расход ЛКМ		мф	3,0090	т/год
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля		ба	100	%
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ		фр	100	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия		бр	50	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия		бр2	50	%
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	50	%
Бутилацетат				
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	30	%
Этилцеллозольв				
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	20	%
2750	Сольвент	0,0278	0,4179	
1210	Бутилацетат	0,0043	0,1254	
1119	Этилцеллозольв	0,0333	0,0836	
Выбросы ЗВ при всех видах лако-красочных работ				
616	Ксилол	0,0830	0,5523	
621	Толуол	0,0734	0,1459	
1119	Этилцеллозольв	0,0412	0,1682	
1210	Бутилацетат	0,0376	0,4411	
1401	Ацетон	0,0355	0,1660	
2902	Взвешенные вещества	0,0650	0,3882	
2750	Сольвент	0,0278	0,4179	
2752	Уайт-спирит	0,0830	0,3990	
Всего по источнику		0,4464	2,67875	

**Источник 6010
Буровые работы**

Таблица 28

№ ИЗА	6010	Наименование источника загрязнения атмосферы	Буровые работы	
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников". (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «12» 06 2014 года №221 -Ө)				
Процесс: выделение пыли при выемке грунта рассчитывается по следующим формулам: Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $Q=(n*z(1-N))/3600, \text{ г/с}$ Валовый выброс рассчитывается по формуле: $Q_{\text{год}}=Q * 3600 * T * 10^6, \text{ т/год}$				
Исходные параметры:				
Количество одновременно работающих буровых станков		n	1	шт
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком		z	396	г/ч
Эффективность системы пылеочистки		N	0,85	доли
Число часов работы буровых станков		T	32,58	час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,017	0,00193	
Всего по источнику:		0,017	0,00193	

**Источник 6011
Рекультивация**

Таблица 30

№ ИЗА	6011	Наименование источника загрязнения атмосферы	Рекультивация	
<p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников" (Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п,) Процесс: выделение пыли при проведении земляных работ (нескальная выемка) рассчитывается по следующим формулам: Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B * C * 10^{-6} / 3600$, г/с Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = M * 3600 * T * 10^6$, т/год</p>				
Исходные параметры:				
Весовая доля пылевой фракции в материале		P1	0,03	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль		P2	0,02	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, скорость ветра в зоне проведения работ		P3	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность материала, Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм)		P4	0,4	
Коэффициент, учитывающий крупность материала		P5	0,2	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования		P6	1	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки		B	0,4	
Производительность перерабатываемого оборудования или количество перерабатываемого материала		C	46,7	куб.м/час
			60,71	т/час
Общее количество нескальной выработки		V	11,73	куб.м
Число часов работы оборудования занятого (бульдозер или экскаватор в год		T	0,19	час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с		Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,389		0,00027
Всего по источнику:		0,389		0,00027

**Источник 6012
Распил древесины**

Таблица 31

№ ИЗА	6012	Наименование источника загрязнения атмосферы	Распил древесины	
<p>Расчет выполнен по Методике по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности - РНД 211.2.02.08-2004 Выбросы для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами рассчитываются по формулам: Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:</p>				

Мсек = k*Q, гр/сек			
Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = 3600 * k * Q * T * 10^{-6}$, т/год			
Распилочный станок			
Коэффициент гравитационного оседания	к	0,2	
Удельное выделение загрязняющего вещества технологическим оборудованием	Пыль древесная	1,310	
Число часов работы сварочных станков	Т	272,73	час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2936	Пыль древесная	0,262	0,051

Источник 6013
Шлифовальные машинки

Таблица 32

№ ИЗА	6013	Наименование источника загрязнения атмосферы	Шлифовальные машинки
<p>Расчет выполнен по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)» РНД 211.2.02.06-2004</p> <p>Выбросы для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами рассчитываются по формулам:</p> <p style="text-align: center;">Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:</p> <p style="text-align: center;">Мсек = k*Q, гр/сек</p> <p style="text-align: center;">Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = 3600 * k * Q * T * 10^{-6}$, т/год</p>			
Шлифовальная машинка			
Коэффициент гравитационного оседания	к	0,2	
Удельное выделение загрязняющего вещества технологическим оборудованием	ВВ	0,026	
	пыль абр	0,016	
Число часов работы шлифовальной машины	Т	737,75	час
2902	Взвешенные вещества	0,005	0,0028
2930	Пыль абразивная	0,003	0,0017

Источник 6014
Сварка полиэтиленовых труб.

Таблица 34

№ ИЗА	6014	Наименование источника загрязнения атмосферы	Сварка полиэтиленовых труб
<p>Расчет выполнен по "Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами» Приложение № 7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г №100 -п.</p> <p>Процесс: при сварке полиэтиленовых труб в атмосферу выделяются СО и винил хлористый, выбросы определяются по формулам:</p> <p style="text-align: center;">Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:</p> <p style="text-align: center;">$Q = (M_i * 1000000) / (T * 3600)$, г/с</p> <p style="text-align: center;">Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_i = q_i * N$, т/год</p>			
Исходные параметры:			
Удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку	qCO	0,009	г/ч

Удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку		qвинил хл	0,0039	
Количество сварок в течение периода строительства		N	8	доли
Число часов работы сварочных станков		T	48,04	час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год	
337	Оксид углерода	0,042	0,07200	
827	Винил хлористый	0,018	0,03120	
Всего по источнику:		0,060	0,103	

Аварийных и залповых выбросов на предприятии нет.

3.3.3 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу.

Таким образом, на период строительства на строительной площадке будут находиться: 18 источников загрязнения атмосферного воздуха, выбросы из 14-ти источников будут производиться неорганизованно, а источники №0001, №0002, №0003 и №0004 являются организованными. Не нормируются выбросы от строительных машин и транспортных средств. Плата за эти выбросы берется по факту (по расходу топлива).

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу от источников загрязнения, на период строительства приведен в таблице 20.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства

Алматы, Строительство магазина Леруа Мерлен

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год (М)	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.0058	0.1184	2.96	2.96
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.00065	0.0203	50.0893	20.3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.11218555533	0.25816464	11.2924	6.454116
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.01773277767	0.035394004	0	0.58990007
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.00602620533	0.0150542461	0	0.30108492
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.05718555533	0.1453405	2.9068	2.90681
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.19587777778	0.477342	0	0.159114
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.00018	0.00446	0	0.892
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	0.00013	0.00000016	0	0.00000533
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.083	0.5523	2.7615	2.7615
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.0734	0.1459	0	0.24316667

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства

Алматы, Строительство магазина Леруа Мерлен

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.00000011615	0.00000028436	0	0.28436
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		1	0.018	0.0312	6.9193	3.12
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7		0.0412	0.1682	0	0.24028571
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.0376	0.4411	3.8026	4.411
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.001228697	0.0024338491	0	0.24338491
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.0355	0.166	0	0.47428571
2750	Сольвент нафта (1149*)			0.2		0.0278	0.4179	2.0895	2.0895
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.083	0.399	0	0.399
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.16196106433	0.636816797	0	0.6368168
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.07	0.391	2.6067	2.60666667
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	1.95713	2.4083211	20.2605	20.260511
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.003	0.0017	0	0.0425
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1		0.262	0.051	0	0.51
	В С Е Г О :					3.25058774892	6.8873275806	109.5113488	76.7087078
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) 0.1*ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) 0.1*ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Некоторые из веществ обладают эффектом суммации. Эффект суммации – это однонаправленное неблагоприятное воздействие нескольких разных веществ. При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1 при расчете по формуле:

$$\frac{C_1}{ПДК_1} + \frac{C_2}{ПДК_2} + \dots + \frac{C_n}{ПДК_n} < 1$$

где C_1, C_2, \dots, C_n — фактические концентрации веществ в атмосферном воздухе; $ПДК_1, ПДК_2, \dots, ПДК_n$ — предельно допустимые концентрации тех же веществ.

В таблице 21, представлены вещества обладающие эффектом суммации, воздействие которых учтено при расчете рассеивания.

Таблица 21

Алматы, Строительство магазина Леруа Мерлен

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07 (31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
41 (35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
59 (71)	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
	2936	Пыль древесная (1039*)

Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.

3.3.4 Определение категории опасности предприятия

Категория опасности предприятия определялась в соответствии с рекомендациями по делению предприятий на категории опасности, которую рассчитывали по формуле:

$$КОП = \sum_{i=1}^n (M_i / ПДК_i) \cdot \alpha_i$$

где n – количество выбрасываемых веществ,

M_i - масса выброса i -го вещества, т/год,

$ПДК_i$ - среднесуточная предельно допустимая концентрация i -того вещества, мг/м³

α_i - безразмерная константа, которая определяется классом опасности вещества:

Константа	Класс опасности вещества			
	1	2	3	4
α_i	1,7	1,3	1,0	0,9

Значение КОП рассчитывается при условии, когда $M/ПДК > 1$.

При $M/ПДК < 1$ значение КОП не рассчитывается и приравнивается к нулю. При $КОП < 1000$ объект относится к IV категории опасности.

Так как суммарный коэффициент опасности $КОП < 1000$, предприятие относится к IV категории опасности.

3.2.2 Проведение расчетов и определение предложений нормативов ПДВ

Согласно п. 5.21 «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приложение №18 Приказа №100-п от 18.04.2008г. Для ускорения и упрощения расчетов приземной концентрации на каждом предприятии рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых:

$$\frac{M}{ПДК} > \Phi ;$$

$$\Phi = 0,01 \bar{H} \text{ при } \bar{H} > 10 \text{ м ,}$$

$$\Phi = 0,1 \text{ при } \bar{H} \leq 10 \text{ м .}$$

Здесь M (г/с) - суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, включая вентиляционные источники и неорганизованные выбросы;

$ПДК$ (мг/м³) - максимальная разовая предельно допустимая концентрация;

\bar{H} (м) - средневзвешенная по предприятию высота источников выброса

В соответствии с вышеуказанным имеем набор вредных веществ, необходимых в расчете рассеивания, приведенный в таблице 22.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Алматы, Строительство магазина Леруа Мерлен

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)	Среднезвенная 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 (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.0058	2	0.0145	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.00065	2	0.065	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.01813277767	2	0.0453	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.11102620533	2	0.7402	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.20557777778	2	0.0411	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.083	2	0.415	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0734	2	0.1223	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00000011615	2	0.0116	Нет
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.018	2	0.180	Да
1119	2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.0412	2	0.0589	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.0376	2	0.376	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.001228697	2	0.0246	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.0355	2	0.1014	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.01	2	0.0083	Нет
2750	Сольвент нефтя (1149*)			0.2	0.0278	2	0.139	Да
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.083	2	0.083	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.16196106433	2	0.162	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.07	2	0.140	Да

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Алматы, Строительство магазина Леруа Мерлен

1	2	3	4	5	6	7	8	9
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		1.95713	2	6.0204	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.003	2	0.075	Нет
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1	0.262	2	2.620	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.11488555533	2	0.5744	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.05838555533	2	0.1168	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.00018	2	0.009	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		0.00013	2	0.0006	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(Н_i \cdot М_i) / \text{Сумма}(М_i)$, где $Н_i$ - фактическая высота ИЗА, $М_i$ - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

В соответствии с таблицей 36, расчет необходимо производить по 12-ти веществам два из которого обладают эффектом суммации.

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы произведен по программе «ЭРА» (версия V 3.0) на ПК. Метеорологические данные, определяющие рассеивание, указаны в проекте. Исходные данные для расчета концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы представлены в таблице 23. Расчет произведен с учетом фоновых концентраций по ближайшему посту.

Расчеты произведены на летний период, с учетом одновременности работы источников на площадке и на ближайшем жилом массиве. Результаты расчетов приведены в таблице 24.

Алматы, Строительство магазина Леруа Мерлен

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество в ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь /источника
												X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Компрессор	1		Компрессор	0001	2	0.05	0.32	0.0006283	400	4985	4980	
001		Котел битумный	1	1210.	Котел битумный	0002	2	0.05	0.32	0.0006283	400	4980	4982	

феру для расчета ПДВ на 2022 год

№ строка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф. обесп. газочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/макс. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03296	129322.044	0.19217216	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005356	21014.832	0.031227976	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002	7847.211	0.0119708172	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011	43159.663	0.062847	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.036	141249.805	0.20949	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000037	0.146	0.0000002793	2022
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0004286	1681.657	0.0023941914	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0102857	40357.031	0.0598542259	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00509	19971.153	0.0222	2022
					0304	Азот (II) оксид (	0.000827	3244.822	0.003605	2022

Алматы, Строительство магазина Леруа Мерлен

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Агрегат сварочный	1		Агрегат сварочный	0003	2	0.05	0.32	0.0006283	400	4982	4980	

«Строительство гипермаркета. Медеуский район, Кульджинский тракт, участок № 22/4»

феру для расчета ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000669	2624.892	0.002914	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01863	73096.774	0.0812	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04405	172834.831	0.192	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.118	462985.473	0.514	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.067413333	264503.339	0.0025856	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010954666	42981.793	0.00042016	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003134983	12300.438	0.0001154289	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.026333333	103321.617	0.00101	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.068027777	266914.177	0.002626	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000075	0.294	0.000000004	2022
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000752475	2952.415	0.0000288577	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.018182508	71340.993	0.0006925711	2022

Алматы, Строительство магазина Леруа Мерлен

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Электростанция передвижная	1		Электростанция передвижная	0004	2	0.05	0.32	0.0006283	400	4984	4981	
001		Строительная техника	1		Строительная техника	6001	2					5004	4951	58

феру для расчета ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003662222	14369.115	0.00086688	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000595111	2334.981	0.000140868	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000222222	871.912	0.000054	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001222222	4795.517	0.0002835	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.004	15694.423	0.000945	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000004	0.016	0.000000001	2022
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000047622	186.850	0.0000108	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001142856	4484.116	0.00027	2022
106					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0027		2.63	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0004		0.43	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.105		0.08	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.0012		0.15	2022

Алматы, Строительство магазина Леруа Мерлен

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Движение строительной техники	1		Строительная техника	6002	2					5004 4951		58
001		Земляные работы	1		Земляные работы	6003	2					5004 4951		58
001		Разгрузка стройматериалов	1		Уплотнение трамбовками	6004	2					5004 4951		58

феру для расчета ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0097		0.88	2022
106					2732	Керосин (654*)	0.01		0.27	2022
					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)	0.16		1.092	2022
106					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)	0.54		0.62	2022
106					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)	0.691		0.3861	2022

Алматы, Строительство магазина Леруа Мерлен

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Гидроизоляция	1		Разгрузка стройматериалов	6005	2					5004	4951	8
001		Сварочные работы	1		Сварочные работы	6006	2					5004	4951	58

феру для расчета ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
17					2754	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00435		0.006	2022
46					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0058		0.1184	2022
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00065		0.0203	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00306		0.04034	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0018		0.000281	2022
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00018		0.00446	2022
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (	0.00013		0.00000016	2022

Алматы, Строительство магазина Леруа Мерлен

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Уплотнение дорожного полотна	1		Гидроизоляция	6007	2					5004	4951	58
001		Укладка асфальта	1		Окрасочные работы	6008	2					5004	4951	58
001		Окрасочные	1		Уплотнение	6009	2					5004	4951	58

феру для расчета ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) 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)	0.00013		0.0000211	2022
33					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)	0.16		0.308	2022
106					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01		0.056	2022
60					0616	Диметилбензол (смесь	0.083		0.5523	2022

Алматы, Строительство магазина Леруа Мерлен

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		работы			дорожного полотна									
001		Буровые работы	1		Буровые работы	6010	2					5004	4951	58
001		Рекультивация	1		Укладка асфальта	6011	2					5004	4951	58

феру для расчета ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						о-, м-, п- изомеров) (203)				
					0621	Метилбензол (349)	0.0734		0.1459	2022
					1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0412		0.1682	2022
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0376		0.4411	2022
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0355		0.166	2022
					2750	Сольвент нафта (1149*)	0.0278		0.4179	2022
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.083		0.399	2022
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.065		0.3882	2022
106					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)	0.017		0.00193	2022
62					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.389		0.00027	2022

Алматы, Строительство магазина Леруа Мерлен

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		РАспил древесины	1		Рекультивация	6012	2					5004	4951	58
001		Слесарные станки	1		РАспил древесины	6013	2					5004	4951	20
001		Сварка полиэтиленовых труб	1		Слесарные станки	6014	2					5004	4951	17

феру для расчета ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
60					2936	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.262		0.051	2022
24					2936	Пыль древесная (1039*)				
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.005		0.0028	2022
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.003		0.0017	2022
72					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.042		0.072	2022
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.018		0.0312	2022

3.3.5 Санитарно-защитная зона

Санитарно-защитная зона - Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, размер санитарно-защитной зоны устанавливается в соответствии с классом опасности объекта. Однако этими же правилами строительные работы не регламентируются и не классифицируются.

На период строительства установление размера СЗЗ вышеуказанными правилами не регламентируется, также установление СЗЗ не целесообразно в виду кратковременности осуществления строительных работ.

Категория опасности объекта на период эксплуатации в соответствии с подпунктом 3, пункта 11, «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду». Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246., с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2022 – II.

3.3.6 Расчет и анализ уровня загрязнения атмосферного воздуха.

Воздействие выбросов загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха в период строительства носит кратковременный и разовый характер, что не создает предпосылок накопления вредных веществ в объектах окружающей среды и не приведет к изменению их санитарно-гигиенических характеристик.

Инвентаризация источников выбросов вредных веществ на территории рассматриваемого объекта в период строительства выявило следующее: по характеру воздействия на атмосферу источники характеризуются прямым воздействием. Поступление загрязняющих веществ в основном происходит непрерывно на период проведения строительно-монтажных работ. Все работы будут производиться с соблюдением технологий проведения работ.

Сварочные работы будут проводиться на площадках с твердым покрытием с применением защитных экранов.

Для снижения пыления в жаркие дни на территории строительной площадки будет осуществляться пылеподавление методом полива.

Все подготовительные и монтажные работы будут производиться в пределах ограниченной площадки, что позволит при соблюдении предусмотренных проектом природоохранных мероприятий свести к минимуму негативное воздействие на окружающую среду.

В результате расчетов рассеивания таблица 25, 26, наблюдаются превышения ПДК по диоксидам азота и взвешенным частицам, однако это связано с высокими фоновыми концентрациями вышеуказанных веществ, вклад строительных работ как видно из таблиц составляет от 0,2% до 34,7% по всем веществам, это самое большое значение, без учета фоновых концентраций превышений ЗВ нет.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматы, Строительство магазина Леруа Мерлен

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство,
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.15373/ 0.00154		5079/ 5043		6006	100		Строительство
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.01841(0.00241)/ 0.20368(0.000482) вклад предпр.= 0.2%		5079/ 5043		0003	60.6		Строительство
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09849(0.02229)/ 0.04925(0.011146) вклад предпр.=22.6%		5079/ 5043		0001	30.6		Строительство
						0002	4.5		Строительство
						0003	45.7		Строительство
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.77779(0.01249)/ 3.88895(0.06245) вклад предпр.= 1.6%		5079/ 5043		0002	31.7		Строительство
						0001	19.8		Строительство
						0003	42		Строительство
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.11681/ 0.02336		5079/ 5043		0002	26.7		Строительство
						0001	23.1		Строительство
6009						100		Строительство	
0621	Метилбензол (349)	0.34434/ 0.2066		5079/ 5043		6009	100		Строительство
0827	Хлорэтилен (	0.05058/ 0.00506		5079/		6014	100		Строительство

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматы, Строительство магазина Леруа Мерлен

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1119	Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.16567/ 0.11597		5043					
1210	2-Этоксиданол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.10583/ 0.01058		5079/ 5043		6009	100		Строительство
1401	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.28549/ 0.09992		5079/ 5043		6009	100		Строительство
2750	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.19562/ 0.03912		5079/ 5043		6009	100		Строительство
2752	Сольвент нафта (1149*)	0.23362/ 0.23362		5079/ 5043		6009	100		Строительство
2902	Уайт-спирит (1294*)	1.0244/ 0.5122		5079/ 5043		6009	100		Строительство
2936	Взвешенные частицы (116)	вклад предпр.=0.0%		5079/ 5043					
	Пыль древесная (1039*)	0.07854/ 0.00785		5079/ 5043		6012	100		Строительство
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.08273(0.02733) вклад предпр.= 2.5%		5079/ 5043		0003	47.2		Строительство
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0002	29.2		Строительство
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.11669(0.04049) вклад предпр.=34.7%		5079/ 5043		0001	20.8		Строительство
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)					6006	59.2		Строительство

«Строительство гипермаркета. Медеуский район, Кульджинский тракт, участок № 22/4»

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматы, Строительство магазина Леруа Мерлен

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		1.02825(0.03105) вклад предпр.= 3%	П ы л и :	5079/ 5043		0003 0002	18.6 12.3		Строительство Строительство
						6012	50.5		Строительство
						6009 6013	12.5 10.4		Строительство Строительство

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

Алматы, Строительство магазина Леруа Мерлен

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м ³	Расчетные максимальные концентрации в долях от ПДК			
				Существующее положение		Проектируемое положение на ____ год	
				На границе санитарно-защитной зоны без фона/фон	В населенном пункте без фона/фон	На границе санитарно-защитной зоны без фона/фон	В населенном пункте без фона/фон
1	2	3	4	5	6	7	8
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :							
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	3	0.4		0.03429<0.05/ -		
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	2	0.01		0.15373/ -		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2	0.2		0.00241<0.05/1.016		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3	0.4		0.01954<0.05/ -		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	3	0.15		0.01453<0.05/ -		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3	0.5		0.02229<0.05/0.0762		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4	5		0.01249<0.05/0.7653		
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	2	0.02		0.02741<0.05/ -		
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические	2	0.2		0.00154<0.05/ -		

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

Алматы, Строительство магазина Леруа Мерлен

1	2	3	4	5	6	7	8
0616	плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3	0.2		0.11681/ -		
0621	Метилбензол (349)	3	0.6		0.34434/ -		
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1	1.E-5		0.02689<0.05/ -		
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	1	0.1		0.05058/ -		
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)		0.7		0.16567/ -		
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	4	0.1		0.10583/ -		
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	2	0.05		0.02624<0.05/ -		
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	4	0.35		0.28549/ -		
2732	Керосин (654*)		1.2		0.01762<0.05/ -		
2750	Сольвент нефти (1149*)		0.2		0.19562/ -		
2752	Уайт-спирит (1294*)		1		0.23362/ -		
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	4	1		0.03281<0.05/ -		
2902	Взвешенные частицы (116)	3	0.5		/1.0244		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	3	0.3		0.01374<0.05/ -		

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

Алматы, Строительство магазина Леруа Мерлен

1	2	3	4	5	6	7	8
2930	зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0.04		0.0311<0.05/ -		
2936	Пыль древесная (1039*)		0.1		0.07854/ -		
6007	Гр. 6007 : 0301+0330			Г р у п п ы с у м м а ц и и :	0.02733<0.05/0.9554		
6041	Гр. 6041 : 0330+0342				0.04049<0.05/0.0762		
6359	Гр. 6359 : 0342+0344				0.02847<0.05/ -		
ПЛ	Гр. ПЛ :				П ы л и :	0.03105<0.05/0.9972	

3.3.7 Предложения по нормативам ПДВ

На основании результатов расчета рассеивания в приземном слое атмосферы составлен перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве нормативов ПДВ таблица 27. Не нормируются выбросы от строительных машин и транспортных средств. Плата за эти выбросы берется по факту (по расходу топлива).

Производство	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										
		Существующее положение на 2022 год		Строительство июнь-декабрь 2022 года		Строительство январь-декабрь 2023 года		Строительство январь-сентябрь 2024 года		НДВ		Год дост. НДВ
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	9	10	11
Организованные источники												
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)												
Компрессор	0001			0,03296	0,057651648	0,03296	0,09608608	0,03296	0,038434432	0,03296	0,19217216	2024
Котел битумный	0002			0,00509	0,00666	0,00509	0,0111	0,00509	0,00444	0,00509	0,0222	2024
Агрегат сварочный	0003			0,067413333	0,00077568	0,067413333	0,0012928	0,067413333	0,00051712	0,067413333	0,0025856	2024
Электростанция передвижная ДГУ	0004			0,003662222	0,000260064	0,003662222	0,00043344	0,003662222	0,000173376	0,003662222	0,00086688	2024
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)												
Компрессор	0001			0,005356	0,009368393	0,005356	0,015613988	0,005356	0,006245595	0,005356	0,031227976	2024
Котел битумный	0002			0,000827	0,0010815	0,000827	0,0018025	0,000827	0,000721	0,000827	0,003605	2024
Агрегат сварочный	0003			0,010954667	0,000126048	0,010954667	0,00021008	0,010954667	0,000084032	0,010954667	0,00042016	2024
Электростанция передвижная ДГУ	0004			0,000595111	4,22604E-05	0,000595111	0,000070434	0,000595111	0,00002817360	0,000595111	0,000140868	2024
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)												
Компрессор	0001			0,002	0,003591245	0,002	0,005985409	0,002	0,002394163	0,002	0,011970817	2024
Котел битумный	0002			0,000669	0,0008742	0,000669	0,001457	0,000669	0,0005828	0,000669	0,002914	2024
Агрегат сварочный	0003			0,003134983	0,0000346287	0,003134983	0,00005771443	0,003134983	0,00002308577	0,003134983	0,000115429	2024
Электростанция передвижная ДГУ	0004			0,000222222	0,0000162	0,000222222	0,000027	0,000222222	0,0000108	0,000222222	0,000054	2024
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)												
Компрессор	0001			0,011	0,0188541	0,011	0,0314235	0,011	0,0125694	0,011	0,062847	2024
Котел битумный	0002			0,01863	0,02436	0,01863	0,0406	0,01863	0,01624	0,01863	0,0812	2024
Агрегат сварочный	0003			0,026333333	0,000303	0,026333333	0,000505	0,026333333	0,000202	0,026333333	0,00101	2024
Электростанция передвижная ДГУ	0004			0,001222222	0,00008505	0,001222222	0,00014175	0,001222222	0,0000567	0,001222222	0,0002835	2024
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)												
Компрессор	0001			0,036	0,062847	0,036	0,104745	0,036	0,041898	0,036	0,20949	2024
Котел битумный	0002			0,04405	0,0576	0,04405	0,096	0,04405	0,0384	0,04405	0,192	2024
Агрегат сварочный	0003			0,068027778	0,0007878	0,068027778	0,001313	0,068027778	0,0005252	0,068027778	0,002626	2024
Электростанция передвижная ДГУ	0004			0,004	0,0002835	0,004	0,0004725	0,004	0,000189	0,004	0,000945	2024
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)												
Компрессор	0001			0,00000003710	0,00000008380	0,0000000371	0,00000013966	0,0000000371	0,00000005586	0,0000000371	0,00000027932	2024
Агрегат сварочный	0003			0,00000007505	0,00000000121	0,00000007505	0,00000000202	0,00000007505	0,00000000081	0,00000007505	0,00000000404	2024
Электростанция передвижная ДГУ	0004			0,000000004	0,00000000030	0,000000004	0,00000000050	0,000000004	0,00000000020	0,000000004	0,000000001	2024
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)												

«Строительство гипермаркета. Медеуский район, Кульджинский тракт, участок № 22/4»

Компрессор	0001			0,0004286	0,000718257	0,0004286	0,001197096	0,0004286	0,000478838	0,0004286	0,002394191	2024
Агрегат сварочный	0003			0,000752475	0,00000865732	0,000752475	0,00001442886	0,000752475	0,00000577154	0,000752475	0,0000288577	2024
Электростанция передвижная ДГУ	0004			0,000047622	0,00000324	0,000047622	0,0000054	0,000047622	0,00000216	0,000047622	0,0000108	2024
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)												
Компрессор	0001			0,0102857	0,017956268	0,0102857	0,029927113	0,0102857	0,011970845	0,0102857	0,059854226	2024
Котел битумный	0002			0,118	0,1542	0,118	0,257	0,118	0,1028	0,118	0,514	2024
Агрегат сварочный	0003			0,018182508	0,000207771	0,018182508	0,000346286	0,018182508	0,000138514	0,018182508	0,000692571	2024
Электростанция передвижная ДГУ	0004			0,001142856	0,0000081	0,001142856	0,000135	0,001142856	0,000054	0,001142856	0,00027	2024
Неорганизованные источники												
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)												
Сварочные работы	6006			0,0058	0,03552	0,0058	0,0592	0,0058	0,02368	0,0058	0,1184	2024
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)												
Сварочные работы	6006			0,00065	0,00609	0,00065	0,01015	0,00065	0,00406	0,00065	0,0203	2024
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)												
Сварочные работы	6006			0,00306	0,012102	0,00306	0,02017	0,00306	0,008068	0,00306	0,04034	2024
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)												
Сварочные работы	6006			0,0018	0,0000843	0,0018	0,0001405	0,0018	0,0000562	0,0018	0,000281	2024
Сварка ПП туб	6014			0,042	0,0216	0,042	0,036	0,042	0,0144	0,042	0,072	2024
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)												
Сварочные работы	6006			0,00018	0,001338	0,00018	0,00223	0,00018	0,000892	0,00018	0,00446	2024
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)												
Сварочные работы	6006			0,00013	0,000000048	0,00013	0,00000008	0,00013	0,000000032	0,00013	0,00000016	2024
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)												
Окрасочные работы	6009			0,083	0,16569	0,083	0,27615	0,083	0,11046	0,083	0,5523	2024
(0621) Метилбензол (349)												
Окрасочные работы	6009			0,0734	0,04377	0,0734	0,07295	0,0734	0,02918	0,0734	0,1459	2024
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)												
Сварка ПП туб	6014			0,018	0,00936	0,018	0,0156	0,018	0,00624	0,018	0,0312	2024
(1119) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)												
Окрасочные работы	6009			0,0412	0,05046	0,0412	0,0841	0,0412	0,03364	0,0412	0,1682	2024
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)												
Окрасочные работы	6009			0,0376	0,13233	0,0376	0,22055	0,0376	0,08822	0,0376	0,4411	2024
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)												
Окрасочные работы	6009			0,0355	0,0498	0,0355	0,083	0,0355	0,0332	0,0355	0,166	2024
(2750) Сольвент нефтя (1149*)												
Окрасочные работы	6009			0,0278	0,12537	0,0278	0,20895	0,0278	0,08358	0,0278	0,4179	2024
(2752) Уайт-спирит (1294*)												
Окрасочные работы	6009			0,083	0,1197	0,083	0,1995	0,083	0,0798	0,083	0,399	2024
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)												
Гидроизоляция	6005			0,00435	0,0018	0,00435	0,003	0,00435	0,0012	0,00435	0,006	2024
Укладка асфальта	6008			0,01	0,0168	0,01	0,028	0,01	0,0112	0,01	0,056	2024

«Строительство гипермаркета. Медеуский район, Кульджинский тракт, участок № 22/4»

(2902) Взвешенные частицы (116)												
Окрасочные работы	6009			0,065	0,11646	0,065	0,1941	0,065	0,07764	0,065	0,3882	2024
Шлифовальные машинки	6013			0,005	0,00084	0,005	0,0014	0,005	0,00056	0,005	0,0028	2024
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент),(494)												
Движение техники	6002			0,16	0,3276	0,16	0,546	0,16	0,2184	0,16	1,092	2024
Выемочно-погрузочные (земляные) работы	6003			0,54	0,186	0,54	0,31	0,54	0,124	0,54	0,62	2024
Разгрузка сухих стройматериалов	6004			0,691	0,11583	0,691	0,19305	0,691	0,07722	0,691	0,3861	2024
Сварочные работы	6006			0,00013	0,00000633	0,00013	0,00001055	0,00013	0,00000422	0,00013	0,0000211	2024
Уплотнение трамбовками	6007			0,16	0,0924	0,16	0,154	0,16	0,0616	0,16	0,308	2024
Буровые работы	6010			0,017	0,000579	0,017	0,000965	0,017	0,000386	0,017	0,00193	2024
Рекультивация со снятием и укладкой ППС	6011			0,389	0,000081	0,389	0,000135	0,389	0,000054	0,389	0,00027	2024
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)												
Шлифовальные машинки	6013			0,003	0,00051	0,003	0,00085	0,003	0,00034	0,003	0,0017	2024
(2936) Пыль древесная (1039*)												
Распил древесины	6012			0,262	0,0153	0,262	0,0255	0,262	0,0102	0,262	0,051	2024
Всего по объекту:				3,250587749	2,066198274	3,250587749	3,44366379	3,250587749	1,377465516	3,250587749	6,887327581	
Из них:												
Итого по организованным источникам:				0,490987749	0,418777596	0,490987749	0,69796266	0,490987749	0,279185064	0,490987749	1,39592532056	
Итого по неорганизованным источникам:				2,7596	1,647420678	2,7596	2,74570113	2,7596	1,098280452	2,7596	5,49140226	

3.3.1. Внедрение малоотходных и безотходных технологий

В связи с отсутствием в числе организованных источников выбросов техники на которую возможна установка дополнительного пыле- и газоочистного оборудования при производстве строительных и монтажных работ не применяется.

При проведении строительных работ воздействие на атмосферный воздух происходит кратковременно, значительных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не предусматривается. Внедрение малоотходных технологий не требуется.

3.3.2. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

При выполнении строительно-монтажных работ в рамках проекта, необходимо соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранения ее устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране окружающей среды.

Рабочим проектом предусмотрены определённые меры по сведению до минимума нагрузки на окружающую среду в процессе строительства гипермаркета.

Вновь устанавливаемые объекты полностью соответствует существующим международным и Казахстанским стандартам в области экологии.

При проведении строительно-монтажных работ предусматривается, осуществление ряда мероприятий по охране окружающей природной среды:

- обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;
- применение герметических емкостей для перевозки растворов;
- устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств);
- оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- использование специальных установок для подогрева воды, материалов;
- слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах.

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

Важным фактором осуществления природоохранной деятельности является контроль за нормативными показателями на источниках выбросов ЗВ. Контроль предлагается проводить в соответствии с РНД 211.2.01.01-97.

Ответственность за организацию контроля и своевременное представление отчетности возлагается на руководство предприятия и ответственного за охрану окружающей среды.

Контроль выбросов ЗВ в атмосферу учитывая что он будет осуществляться в период строительства принимается расчетным для неорганизованных источников и представлен в Программе по ПЭК.

3.4. Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации

В настоящем разделе рассмотрены принятые инженерно-технические решения, определены источники неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей природной среды, связанные с деятельностью предприятия, предусмотрены природоохранные мероприятия, выполнение которых послужит основой для снижения негативного воздействия на природную среду.

В данном разделе приведены сведения по:

- инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- характеристике предприятия как источника загрязнения окружающей среды
- количеству и параметрам источников выбросов, загрязняющих веществ в атмосферу в процессе деятельности предприятия;
- разработке предложений по нормативам предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

3.4.1. Инвентаризация источников выбросов и выделения вредных веществ в атмосферу

В настоящем разделе рассмотрены принятые инженерно-технические решения, определены источники неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей природной среды, связанные с деятельностью предприятия, предусмотрены природоохранные мероприятия, выполнение которых послужит основой для снижения негативного воздействия на природную среду.

В данном разделе приведены сведения по:

- инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- характеристике предприятия как источника загрязнения окружающей среды
- количеству и параметрам источников выбросов, загрязняющих веществ в атмосферу в процессе деятельности предприятия;
- степени влияния выбросов рассматриваемого предприятия на загрязнение атмосферы на границе СЗЗ;
- разработке предложений по нормативам предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Основной ее целью является получение исходных данных для:

- оценки степени влияния выбросов вредных веществ предприятий на атмосферный воздух;
- установления предельно допустимых норм выбросов вредных веществ в атмосферу как в целом по предприятию, так и по отдельным источникам загрязнения атмосферы;
- организации контроля соблюдения установленных норм выбросов вредных веществ в атмосферу;
- оценки экологических характеристик используемых на предприятиях технологий;
- оценки эффективности использования сырьевых ресурсов и утилизации отходов на предприятиях;
- планирования воздухоохраных работ на предприятиях.

Основное загрязнение атмосферы при эксплуатации будет происходить за счет выбросов загрязняющих веществ:

- Источник № 0001 – продувочная свеча газопровода;
- Источники № 0002,0003 – труба котельной;
- Источник № 0004 – клапан для заливки аварийного топлива;
- Источник № 0005 - аварийный ДГУ с баком;
- Источник № 0006 – клапан для заливки топлива ДГУ;
- Источник № 6001– площадка котельной (ЗРА и ФС);
- Источник № 6002 – автостоянка открытая;

Источник № 0001 – продувочная свеча котельной

Наименование, формула	Обозн.	Единица измерен.	Источник
			0001
Исходные данные:			
Давление газа при продувке	P_a	кгс/см ²	1,04
Температура газа	T_a	°С	30

Температура газа	T_a	К	303
Диаметр (внутренний) свечи	d	м	0,02
Площадь вн.сечения свечи	S	м ²	0,0003
Коэффициент сжимаемости газа	z		0,91
Периодичность продувки		раз/год	4
Плотность газа	P	кг/м ³	0,73
Время продувки	t	сек	25
Расчет: по формуле: $V_{Г} = V_{к} * (P_a * (T + 273) / (P_0 * (T_a + 273) * z)$			
где: $V_{к}$ - геометрический объем	$V_{к}$	куб.м	0,0396
Объем газа, стравливаемого в атмосферу, за одно опорожнение газопровода равен:	$V_{Г}$	куб.м	0,038
Объем продувки $V = V_{Г} / t$	V	м ³ /с	0,0015
Весовое количество газа, стравливаемое в атмосферу равно: $M_{Г} = V_{Г} * \rho * 10^3 / t$	$M_{Г}$	г/с	1,1096
	$M_{Г}$	т/Г	0,0001
Секундный выброс, отнесенный к 30-ти минутному периоду осреднения составит: $G_{с} = G_{с} * t / 1800$		г/с	0,0154

Источники 0002-0003 Трубы котлов

Котельная располагается во встроенном помещении ТОРГОВОГО центра и имеет отдельный выход наружу, К установке приняты два стальных водогрейных котла Logano SK 755 тепловой мощностью 1200 квт фирмы 'Buderus' производства Германии, работающие на газообразном и жидком топливе,

В качестве топлива принято газовое с теплотой сгорания $Q_{н} = 7600$ ккал/м³, В качестве резервного топлива принято дизельное с теплотой сгорания $Q_{н} = 10180$ ккал/кг.

Расход топлива на проектную нагрузку на один котел 1200 кВт: - природный газ 151,5 м³/ч; 1327,14 тыс.куб.м/год.

Расход резервного топлива (дизель) – 114,5 кг/ч. Запас топлива в ёмкостях рассчитан на 2 суток работы котлов, количество топлива составит 5,5 тонн.

Высота двух труб отходящих от котлов составляет 13 м., удаление дымовых газов осуществляется за счет естественной тяги.

Вид топлива, $K3 =$ Газ (природный)

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 1327.14$

Расход топлива, л/с, $BG = 42.08$

Месторождение, $M =$ Оренбург-Совхозное

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³(прил. 2.1), $QR = 8000$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 8018 \cdot 0.004187 = 33.57$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), $AIR = 0$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), $SIR = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 1200$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 1200$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0928$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0928 \cdot (1300 / 1300)^{0.25} = 0.0928$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1327.14 \cdot 33.57 \cdot 0.0928 \cdot (1-0) = 4.134$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 42.08 \cdot 33.57 \cdot 0.0928 \cdot (1-0) = 0.131$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 4.134 = 3.31$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.131 = 0.1048$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 4.134 = 0.537$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.131 = 0.01703$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1), $KCO = 0.25$

Тип топки: Паровые и водогрейные котлы

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³, $CCO = QR \cdot KCO = 33.57 \cdot 0.25 =$

8.4

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1327.14 \cdot 8.4 \cdot (1-0 / 100) = 11.15$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 42.08 \cdot 8.4 \cdot (1-0 / 100) = 0.3535$

Итого от одного котла от источника 0002:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1048	3.31
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01703	0.537
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3535	11.15

Итого от одного котла от источника 0003:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1048	3.31
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01703	0.537
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3535	11.15

Источник № 0004 Заливка и хранение резервного топлива.

Емкости для резервного – дизельного топлива с теплотой сгорания – 10210 ккал/кг.

Расход резервного топлива (дизель) – 114,5 кг/ч., ёмкость обеспечивает бесперебойную работу котла на 2 суток.

Бак для аварийного топлива располагается в котельной, резервуар подземного исполнения.

Для обеспечения работы котельной в режиме аварийного топлива предусматривается установка резервуара для дизтоплива объемом 5 куб.м.. Расчет произведен согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», РНД 211.2.02.09 -2004, Астана, 2004 г.

Максимально-разовый выброс при приеме и хранении дизельного топлива определяется по формуле:

$$M = Q \cdot K_p^{\max} \cdot V_4^{\max} / 3600, \text{ г/сек,}$$

где: C_j - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре для южной климатической зоны, г/м³ - 3,92;

K_p^{\max} - опытный коэффициент - 1,0;

V_4^{\max} - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, 0,03 м³/час, принимается равным производительности заливки.

$$M = 3,92 * 1,0 * 0,03 / 3600 = 0,00003 \text{ г/сек,}$$

Валовый выброс определяется по формуле:

$$B = (Y_{O_3} * B_{O_3} + Y_{вл} * B_{вл}) * K_p^{\max} * 10^{16} + G_{хр} * K_{нп} * N_p, \text{ т/год,}$$

где: Y_{O_3} , $Y_{вл}$ — средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года для южной климатической зоны, г/т - 2,36 и 3,15 соответственно;

B_{O_3} , $B_{вл}$ - количество дизельного топлива, закачиваемое в резервуар в течение осенне-зимнего и весенне-летнего периодов года, т/период – 5,5 т и 5,5 т соответственно;

$G_{хр}$ - выбросы паров нефтепродуктов при хранении в одном резервуаре, т/год - 0,27;

$K_{нп}$ — опытный коэффициент - 0,0029;

N_p - количество резервуаров, шт.

$$B = (2,36 * 5,5 + 3,15 * 5,5) * 1,0 * 10^{-6} + 0,27 * 0,0029 * 1 = 0,0008133 \text{ т/год}$$

Состав паров нефтепродукта по группам углеводородов для дизельного топлива:

Таблица 41

Углеводороды	Концентрация ЗВ (% масс.) в парах дизельного топлива
Предельные C12-C19	99,57
Сероводород	0,28

Выбросы ЗВ по источнику № 0004

Таблица 42

№ пп	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
			г/сек	т/год
1	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,000029916	0,0008098
2	0333	Сероводород	0,000000084	0,000002277

Источник № 0005 Аварийный ДГУ

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.191

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 16

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 252.6

Температура отработавших газов T_{O_2} , К, 473

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{O_2} , кг/с:

$$G_{O_2} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 252.6 * 16 = 0.035242752 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{O_2} , кг/м³:

$$\gamma_{O_2} = 1.31 / (1 + T_{O_2} / 273) = 1.31 / (1 + 473 / 273) = 0.479396783 \quad (A.5)$$

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

Объемный расход отработавших газов Q_{O_2} , м³/с:

$$Q_{O_2} = G_{O_2} / \gamma_{O_2} = 0.035242752 / 0.479396783 = 0.073514786 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NO _x	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

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

Группа	CO	NO _x	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

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	т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.014648889	0.00262816
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002380444	0.000427076
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000888889	0.000163714
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004888889	0.0008595
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.002865
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000016	0.000000004
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000190489	0.000032743
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004571422	0.000818571

Источник 0005

Заливка и хранение топлива в ДГУ.

Для обеспечения работы ДГУ в режиме аварийного источника электроэнергии предусмотрен бак объемом 250 литров, для топлива встроенный в систему ДГУ. Расчет произведен согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», РНД 211.2.02.09 -2004, Астана, 2004 г.

Максимально-разовый выброс при приеме и хранении дизельного топлива определяется по формуле:

$$M = Q * K_p^{\max} * V_{ч}^{\max} / 3600, \text{ г/сек,}$$

где: C_j - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре для южной климатической зоны, г/м³ - 3,92;

K_p^{\max} - опытный коэффициент - 1,0;

V_4^{\max} - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, 0,03 м³/час, принимается равным производительности заливки.

$$M = 3,92 * 1,0 * 0,03 / 3600 = 0,00003 \text{ г/сек,}$$

Валовый выброс определяется по формуле:

$$W = (U_{O_3} * V_{O_3} + U_{V_1} * V_{V_1}) * K_p^{\max} * 10^{16} + G_{xp} * K_{np} * N_p, \text{ т/год,}$$

где: U_{O_3} , U_{V_1} — средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года для южной климатической зоны, г/т - 2,36 и 3,15 соответственно;

Воз, Ввл - количество дизельного топлива, закачиваемое в резервуар в течение осенне-зимнего и весенне-летнего периодов года, т/период – 0,22 т и 0,22 т соответственно;

G_{xp} - выбросы паров нефтепродуктов при хранении в одном резервуаре, т/год - 0,27;

K_{np} — опытный коэффициент - 0,0029;

N_p - количество резервуаров, шт.

$$V = (2,36 * 0,22 + 3,15 * 0,22) * 1,0 * 10^{-6} + 0,27 * 0,0029 * 1 = 0,0007842 \text{ т/год}$$

Состав паров нефтепродукта по группам углеводородов для дизельного топлива:

Таблица 41

Углеводороды	Концентрация ЗВ (% масс.) в парах дизельного топлива
Предельные C12-C19	99,57
Сероводород	0,28

Выбросы ЗВ по источнику

Таблица 42

№ пп	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
			г/сек	т/год
1	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,000029916	0,00078084
2	0333	Сероводород	0,000000084	0,000002196

Источник 6001

Площадка котельной (ЗРА и ФС)

Неорганизованные выбросы от ЗРА и ФС Источник №6001					
		Един.	Количество		6001
Наименование		изм.	Расчет.	Расчет.	пл-ка
	Обозн.		вел-на	доля упл.	котельной
			утечки	потер.	
				герм.	
Исходные данные:					
Количество выбросов:					
<i>ЗРА:</i>					
на газ	Пзг	кг/час	0,0210	0,293	
<i>ФС:</i>					
на газ	Пфг	кг/час	0,00073	0,030	
<i>Предохранительный клапан:</i>					
на газ	Ппг	кг/час	0,136	0,460	
Время работы		час/год			8760
<i>Газ:</i>					
Количество ЗРА	^pa	шт			9
Количество ФС	пф	шт			18
Количество предохранит.клапанов	пшк	шт			2
Расчетная формула:					
$Y = n_{зра} * 0,021 * 0,293 + пф * 0,00073 * 0,03 + пшк * 0,136 * 0,46, \text{ кг/ час}$					
Расчет:					
Выброс углеводородов предельных C1-C5 составит:		кг/час			0,1809
		г/с			0,0502

	т/год		1,5846
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов". № 196-е от 29.07.2011			

Источник 6002

Автостоянка

На автостоянке возможна парковка автомашин посетителей гипермаркета.

Таблица 28

Для помещения паркинга валовый выброс i-го вещества от автомобилей рассчитывается по формуле: определяется по формуле:					
$M_{сек} = (ML * St + 0.5 * M_{пр} * T_{пр}) * N_{тк} / 3600$, г/сек					
где: ML - пробеговый выброс ЗВ, г/км (таблицы 3.1-3.18); M _{пр} - удельный выброс ЗВ при прогреве, г/мин (таблицы 3.1-3.18);					
Расстояние до паркинга	St =	0,1	км		
Время прогрева	T _{пр} =	5	мин		
Наибольшее количество автомобилей в течение часа	N _{тк} =	10			
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	ML	M _{пр}	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/км	г/мин	M _{сек} , г/с	M _{год} , т/год
301	Азота диоксид	2,08	0,16	0,00169	
304	Азота оксид	0,34	0,03	0,00030	
328	Углерод	0,26	0,29	0,00209	
330	Сера диоксид	0,18	0,018	0,00018	
337	Углерод оксид	15,2	5,2	0,04033	
703	Бенз(а)пирен	0,000002	0,000001	0,000000000009	
1325	Формальдегид	0,002	0,001	0,0000075	
2704	Смесь углеводородов предельных	1,3	1	0,0073	

3.4.2 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу и категория опасности предприятия.

Таким образом, из 7 источников будет выбрасываться 11 наименований загрязняющих веществ с учетом передвижных источников (авоотранспорт) или 6 наименований загрязняющих веществ без автотранспорта.

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу от источников загрязнения, представлен в таблицах 46,47.

Категория опасности предприятия определялась в соответствии с рекомендациями по делению предприятий на категории опасности, которую рассчитывали по формуле:

$$КОП = \sum_{i=1}^n (M_i / ПДК_i) ,$$

где n – количество выбрасываемых веществ,

M_i - масса выброса i -го вещества, т/год,

ПДК_i - среднесуточная предельно допустимая концентрация *i*-того вещества, мг/м³
 α_i - безразмерная константа, которая определяется классом опасности вещества:

Таблица 48

Константа	Класс опасности вещества			
	1	2	3	4
α_i	1,7	1,3	1,0	0,9

Значение КОП рассчитывается при условии, когда $M/ПДК > 1$.

При $M/ПДК < 1$ значение КОП не рассчитывается и приравнивается к нулю. При КОП < 1000 объект относится к IV категории опасности.

Так как суммарный коэффициент опасности КОП > 1000, предприятие относится к III категории опасности.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Алматы, Гипермаркет Леруа Мерлен

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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.2096	6.62	165.5
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.03406	1.074	17.9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000000168	0.000004473	0.00055912
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.707	22.3	7.43333333
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		1.1598	1.5847	0.031694
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000059832	0.00159064	0.00159064
	В С Е Г О :						2.11052	31.580295113	190.867177

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)

Некоторые из веществ обладают эффектом суммации. Эффект суммации – это однонаправленное неблагоприятное воздействие нескольких разных веществ. При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1 при расчете по формуле:

$$\frac{C_1}{ПДК_1} + \frac{C_2}{ПДК_2} + \dots + \frac{C_n}{ПДК_n} < 1$$

где C_1, C_2, \dots, C_n — фактические концентрации веществ в атмосферном воздухе; $ПДК_1, ПДК_2, \dots, ПДК_n$ — предельно допустимые концентрации тех же веществ.

Таблица 46

Таблица групп суммаций на период эксплуатации

Алматы, Гипермаркет Леруа Мерлен

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка: 01, Площадка 1
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6037	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
6044	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)

3.4.3 Определение целесообразности расчета рассеивания ЗВ в атмосфере.

Согласно п. 5.21 «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приложение №18 Приказа №100-п от 18.04.2008г. Для ускорения и упрощения расчетов приземной концентрации на каждом предприятии рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых:

$$\frac{M}{ПДК} > \Phi ;$$

$$\Phi = 0,01 \bar{H} \text{ при } \bar{H} > 10 \text{ м ,}$$

$$\Phi = 0,1 \text{ при } \bar{H} \leq 10 \text{ м .}$$

Здесь M (г/с) - суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, включая вентиляционные источники и неорганизованные выбросы;

$ПДК$ (мг/м³) - максимальная разовая предельно допустимая концентрация;

\bar{H} (м) - средневзвешенная по предприятию высота источников выброса

Расчет целесообразности проведения расчета рассеивания во время эксплуатации представлен в таблице 47.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Алматы, Гипермаркет Леруа Мерлен

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. 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
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.036740444	12.2	0.0075	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.002978889	2	0.0199	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.76333	12.2	0.0125	Да
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	1.1598	2	0.0232	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00000001601	2	0.0016	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.0073	2	0.0015	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.004631254	2	0.0046	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.225938889	12.2	0.0926	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.005068889	2	0.0101	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000000168	2	0.000021	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000197989	2	0.004	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\sum (H_i * M_i) / \sum (M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

По данным таблицы расчет рассеивания целесообразно проводить по 2 веществам одно из которых обладает эффектом суммации.

Результаты расчета рассеивания концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выбросами при эксплуатации оборудования гипермаркета, выполнен с применением программного продукта «Эра 3.0», и представлен полями концентрации загрязняющих веществ в рисунках таблице 58, 59. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ для проведения расчетов рассеивания приведены в таблице 48.

Расчет выполнен на границе жилой зоны прилегающей к территории гипермаркета.

Таблица 48

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Алматы, Гипермаркет Леруа Мерлен

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни	
												X1	Y1		X2
001	01	Свеча стравливания	1		Свеча стравливания	0001	2	0.02	21.33	0.0067	30	4009	3844	Площадка	
001	01	Труба котельной	1		Труба котельной	0002	13	0.35	1.75	0.1685857	200	3955	3928		
001	01	Труба котельной	1		Труба котельной	0003	13	0.35	1.75	0.1685857	200	3956	3926		
001	01	Заливка топлива в бак	1		Заливка топлива в бак	0004	2	0.1	0.02	0.0001571	30	3944	3951		

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

ца лин. ирина 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/ max. степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м ³	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1.1096	183811.055	0.0001	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1048	1077.058	3.31	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01703	175.022	0.537	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3535	3633.015	11.15	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1048	1077.058	3.31	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01703	175.022	0.537	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3535	3633.015	11.15	2024
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000084	0.593	0.000002277	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000029916	211.352	0.0008098	2024

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Алматы, Гипермаркет Леруа Мерлен

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Аварийный ДГУ	1		Аварийный ДГУ	0005	2	0.3	1.04	0.0735148	200	3937	3952	
001	01	Заливка топлива в бак ДГУ	1		Заливка топлива в бак	0006	2	0.1	0.2	0.0015708	30	3936	3951	
001	01	Площадка ЗРА и ФС котельной	1		Площадка ЗРА и ФС котельной	6001	2					3954	3925	7
001	01	Автостоянка	1		Автостоянка	6002	2					3784	3807	97

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.014648889	345.246	0.00262816	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002380444	56.102	0.000427076	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000888889	20.949	0.000163714	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004888889	115.222	0.0008595	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	377.089	0.002865	2024
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000016	0.0004	0.000000004	2024
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000190489	4.489	0.000032743	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004571422	107.740	0.000818571	2024
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000084	0.059	0.000002196	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000029916	21.138	0.00078084	2024
2					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0502		1.5846	2024
142					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00169			2024

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Алматы, Гипермаркет Леруа Мерлен

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

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.0003			2024
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00209			2024
					0330	Сера диоксид (	0.00018			2024
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.04033			2024
					0703	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9e-12			2024
					1325	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000075			2024
					2704	Формальдегид (	0.0073			2024
						Метаналь) (609) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)				

3.4.4 Санитарно-защитная зона

Санитарно-защитная зона согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2., приложение 1, раздел 14 Примечание в размере 50 метров устанавливается только для отдельно стоящих котельных.

По расчету рассеивания загрязняющих веществ и воздействия физических факторов допускается размещение автономных малометражных котлов и печей в пристроенных, объектах, при условии не превышения ПДК загрязняющих веществ от котлов и печей в расчетных точках, определяемых в жилых и общественных помещениях, придомовых территориях.

Расчет произведен с определением расчетной концентрации над поверхностью земли, а также с определением вертикального распределения концентраций ЗВ.

3.4.5 Расчет и анализ уровня загрязнения атмосферного воздуха

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы произведен по программе «ЭРА» (версия V 3.0) на ПК. Метеорологические данные, определяющие рассеивание, представлены в ранее. Исходные данные для расчета концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы представлены в таблице 49.

Размер расчетного прямоугольника выбран 1000 м на 1200 м. Для анализа рассеивания вредных веществ в зоне влияния объекта и на его территории выбран шаг 50м. Центр расчетного прямоугольника на период строительства принят с координатами X=3450, Y=3800. Угол между осью ОХ и направление на «север» - 90°.

Расчеты произведены на зимний период года с учетом фоновых концентраций ЗВ и одновременности работы источников на площадке при максимальной нагрузке и на территории объекта.

В результате расчетов рассеивания таблица 50,51 превышений ПДК на границе жилой застройки по вредным веществам не наблюдается. (протокол расчетов)

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматы, Гипермаркет Леруа Мерлен

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	Область воздействия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Существующее положение (2022 год.)										
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :										
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.273051(0.087051) / 0.05461(0.01741) вклад п/п=31.9%		4226/ 3311		0003	40.7		Основное, Цех 1, Участок 01	
						0002	40.5		Основное, Цех 1, Участок 01	
						0005	18.5		Основное, Цех 1, Участок 01	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.073163(0.002163) / 0.036582(0.001082) вклад п/п= 3%		4226/ 3311		0005	99.4		Основное, Цех 1, Участок 01	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.204077(0.010477) / 1.020384(0.052384) вклад п/п= 5.1%		4226/ 3311		0003	45.7		Основное, Цех 1, Участок 01	
						0002	45.4		Основное, Цех 1, Участок 01	
						0005	6.7		Основное, Цех 1, Участок 01	
Г р у п п ы с у м м а ц и и :										
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.346208(0.089208) вклад п/п=25.8%		4226/ 3311		0003	39.8		Основное, Цех 1, Участок 01	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0002	39.5		Основное, Цех 1, Участок 01	
						0005	20.4		Основное, Цех 1, Участок 01	
44(30) 0330	Сера диоксид (	0.073167(0.002167)		4226/		0005	99.3		Основное, Цех 1,

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматы, Гипермаркет Леруа Мерлен

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	вклад п/п= 3%		3311					Участок 01

Таблица 51

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

Алматы, Гипермаркет Леруа Мерлен

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м3	Расчетные максимальные концентрации в долях от ПДК			
				Существующее положение		Проектируемое положение на ____ год	
				На границе санитарно-защитной зоны без фона/фон	В населенном пункте без фона/фон	На границе санитарно-защитной зоны без фона/фон	В населенном пункте без фона/фон
1	2	3	4	5	6	7	8
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2	0.2		0.0870513/0.186		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3	0.4		0.00707<0.05/ -		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	3	0.15		0.00137<0.05/ -		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3	0.5		0.00216<0.05/0.071		
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2	0.008		0.00075<0.05/ -		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4	5		0.01048<0.05/0.1936		
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		50		0.00601<0.05/ -		
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1	1.E-5		0.00014<0.05/ -		
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	2	0.05		0.00084<0.05/ -		
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	4	5		0.00032<0.05/ -		
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на	4	1		0.00102<0.05/ -		

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

Алматы, Гипермаркет Леруа Мерлен

1	2	3	4	5	6	7	8
	С); Растворитель РПК-265П) (10)						
6044	Гр. 6044 : 0330+0333			Г р у п п ы с у м м а ц и и :	0.00217<0.05/0.071		
6007	Гр. 6007 : 0301+0330				0.0892077/0.257		
6037	Гр. 6037 : 0333+1325				0.00085<0.05/ -		

3.4.6 Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (НДВ).

В связи с тем, что проектируемый объект относится на период эксплуатации к 3 категории, то согласно п. 11 ст. 39 ЭК РК нормативы эмиссий для объектов III категорий не устанавливаются, таблица нормативов не приводится.

Ниже приведена таблица декларируемых выбросов на период эксплуатации.

Таблица 52

Алматы, Гипермаркет Леруа Мерлен

Производство цех, участок	Но-мер ис-точ-ника	Декларируемые выбросы загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2022 год		на 2023 год		Декларируемые выбросы		год дости- жения НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0002			0.1048	3.31	0.1048	3.31	2024
Цех 1, Участок 01	0003			0.1048	3.31	0.1048	3.31	2024
Итого:				0.2096	6.62	0.2096	6.62	
Всего по загрязняющему веществу:				0.2096	6.62	0.2096	6.62	2024
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0002			0.01703	0.537	0.01703	0.537	2024
Цех 1, Участок 01	0003			0.01703	0.537	0.01703	0.537	2024
Итого:				0.03406	1.074	0.03406	1.074	
Всего по загрязняющему веществу:				0.03406	1.074	0.03406	1.074	2024
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0004	0.0000	0.0000	0.000000084	0.000002277	0.000000084	0.000002277	2024
		00084	02277					
Цех 1, Участок 01	0006	0.0000	0.0000	0.000000084	0.000002196	0.000000084	0.000002196	2024
		00084	02196					
Итого:		0.0000	0.0000	0.000000168	0.000004473	0.000000168	0.000004473	
		00168	04473					
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000	0.0000	0.000000168	0.000004473	0.000000168	0.000004473	2024
		00168	04473					
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0002			0.3535	11.15	0.3535	11.15	2024
Цех 1, Участок 01	0003			0.3535	11.15	0.3535	11.15	2024
Итого:				0.707	22.3	0.707	22.3	
Всего по загрязняющему веществу:				0.707	22.3	0.707	22.3	2024
**0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0001			1.1096	0.0001	1.1096	0.0001	2024
Итого:				1.1096	0.0001	1.1096	0.0001	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6001			0.0502	1.5846	0.0502	1.5846	2024

Итого:				0.0502	1.5846	0.0502	1.5846	
Всего по загрязняющему веществу:				1.1598	1.5847	1.1598	1.5847	2024
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0004			0.000029916	0.0008098	0.000029916	0.0008098	2024
Цех 1, Участок 01	0006			0.000029916	0.00078084	0.000029916	0.00078084	2024
Итого:				0.000059832	0.00159064	0.000059832	0.00159064	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000059832	0.00159064	0.000059832	0.00159064	2024
Всего по объекту:				2.11052	31.580295113	2.11052	31.580295113	
Итого по организованным				2.06032	29.995695113	2.06032	29.995695113	
Итого по неорганизованным				0.0502	1.5846	0.0502	1.5846	

3.4.7 Внедрение малоотходных и безотходных технологий

В связи с отсутствием в числе организованных источников выбросов объектов на которые возможна установка дополнительного газоочистного оборудования и с учетом того, что все применяемое оборудование современное и имеет очистное оборудование в своем составе, внедрение малоотходных технологий не требуется.

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

В соответствии со статьей 182 ЭК РК производственный контроль проводится на объектах I и II категории. Также для проведения экологического контроля необходимо установление нормативов эмиссий или декларирование предельно допустимых выбросов, учитывая что проектируемый объект относится к 3 категории декларируемые выбросы ЗВ представлены выше.

В основу системы контроля положено определение величины выбросов вредных веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами.

Проектом предлагается плановый контроль за выбросами проводить 1 раз в год на источниках № 0002 и 0003, (котельная).

Планы-графики проведения контроля для указанного источника приведен в таблице 52.

П л а н - г р а ф и к
 контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
 на существующее положение

Алматы, Гипермаркет Леруа Мерлен

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля	
				г/с	мг/м3			
1	2	3	5	6	7	8	9	
0002	Основное, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.1048	1077.05788	Аккредитованная лаборатория		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.01703	175.021906			Аккредитованная лаборатория
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.3535	3633.01489			Аккредитованная лаборатория
0003	Основное, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.1048	1077.05788	Аккредитованная лаборатория		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.01703	175.021906			Аккредитованная лаборатория
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.3535	3633.01489			Аккредитованная лаборатория

4. Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения

4.1. Поверхностные воды

Загрязнение поверхностных вод может происходить в результате сбросов производственных и бытовых стоков, попадания в воду химических и механических загрязнителей со строительной площадки. Загрязнение грунтовых вод может происходить вследствие фильтрации стоков с поверхности земли, а также путем сброса сточных вод без очистки в подземные горизонты.

Ближайшие водные объекты река Тиксай находится на расстоянии более 550 м в западном направлении и БАК им.Кунаева на расстоянии 85 метров в северном направлении от границы участка..

Река Тиксай (Прямуха) является притоком пятого порядка - р. Или, притоком второго порядка - р. Мал. Алматинка, или правобережным притоком первого порядка р. Жарбулак. Площадь водосбора 51,7км, длина - 25 км. Река Тиксай протекает по восточным окраинам г. Алматы, выходит на ул. Иштвана Кобыра и далее вдоль восточной границы пересекает мкр. Думан (по ул.Жиренше) и Талгарский тракт. Проходит небольшой участок по территории области, а затем пересекает Кульджинский тракт, за которым вновь входит на городскую территорию. За Кульджинским трактом был измерен расход воды, который был равен 0,17 м³/с, средняя скорость 0,46 м/с (максимальная 0,70 м/с), а ширина реки колебалась от 2,40 до 3,50 м. По результатам обследования - это одна из самых загрязненных малых рек города. По опросам местных жителей реку загрязняют отходами бойни, расположенной немного выше по течению. В реку сбрасывают все отбросы (рога, копыта, внутренности и пр.) при этом над рекой стоит ужасный смрад. Русло реки зажато надворными постройками, особенно ниже Кульджинского тракта - по левому берегу гаражами, сараями и пр.пристройками, а по правому берегу СТО и пр. Русло очень сильно захлавлено бытовым и промышленным мусором, ржавыми кузовами автомашин, старыми шинами и пр. Пропускная способность его резко ограничена. Водопропускное сооружение под Кульджинским трактом забито пластиковыми бутылками и прочими отходами. Ниже по течению р. Тиксай пересекает мкр. Атырау, за северной границей города пересекает БАК, в 500 м ниже которого впадает в р. Жарбулак.

Большой Алматинский канал им. Д.А.Кунаева (БАК). Это один из самых сложных и крупных объектов водохозяйственного строительства в Республике Казахстан. По своей длине он оснащен сотнями гидротехнических сооружений, обеспечивающих его защиту от ливневых, паводковых вод и селевых потоков, а также подачу воды в оросительные системы. Канал пересекает малые реки, а также много мелких водотоков и логов. Переход через селеносные реки и лога осуществляется дюкерами. Для пропуска ливневого стока и стока рек-Карасу предусмотрены трубы под каналом и акведуки. Экологическое состояние пересекающих его рек и самого канала неудовлетворительное. Реки в зоне пересечения с БАКом зачастую превращены в свалки бытового и промышленного мусора. Само русло канала в пределах города занесено наносами и сильно загрязнено. В настоящее время идет реконструкция БАКа, восстановление мест разрушенной облицовки канала, разрушенных гидротехнических сооружений и очистка дна канала.

Длина канала в пределах городской территории составляет свыше 16,3 км. От восточной границы города на запад канал проходит в трапециевидном русле до пересечения с р. Мал. Алматинка. При этом пересекает рр. Тиксай (Прямуха) – 0,91 км, затем Жарбулак (Казачка) – 1,25 км от границы города и р. Мал. Алматинка – 2,14 км. Над р.М.Алматинка БАК проходит в прямоугольном русле акведука и от ул.Волочаевской с правой стороны имеет покатый берег для использования в рекреационных целях. В 3,0 км от начала городского участка русло БАКа уходит под землю в закрытое русло, под пр. Рыскулова (в месте пересечения с ул. Айтыкова) и выходит на поверхность на восточной окраине рощи Баума. Закрытый участок составляет свыше 1,4 км. На этом участке БАК пересекают две составляющие р. Большая Карасу, западнее ул.Шемякина-Караса-Турксиб

«восточную» - 3,32 км и Большая Карасу «западную» - 3,61 км. Ещё через 0,7 км БАК пересекает Карасу-«Рощинский». Вдоль рощи Баума расположен рекреационный участок, протянувшийся до пр. Сейфуллина. На этом участке БАК пересекает восточный приток р. Малая Карасу (с. ул. Уссурийской-Табачнозаводской) на расстоянии 4,74 км, а ниже по течению перед ул. Жансугирова пересекает и саму Мойку-Карасу на расстоянии 5,44 км от городской черты. Далее канал проходит в прямоугольном русле до пересечения с ул. Казыбекова (бывш. Авангардная) и на этом участке на расстоянии 6,24 км от входа в город пересекает р. Султанка, а на расстоянии 7,54 км левый приток Султанки – карасу «ист. Есентай». Здесь также располагается рекреационная зона напротив микрорайона Кулагер. От пересечения с ул. Казыбекова тянется закрытый участок БАКа, который проходит под территориями промышленных предприятий и организаций – АЗОК и др. Его длина около 0,9 км. Далее канал опять выходит на поверхность и на 8,8 км пересекает р. Есентай, 9,3 км - автотрассу Северное кольцо. Русло канала на этом участке прямоугольное, во многих местах проводится его реконструкция. Далее БАК за мкр. Ужет пересекает реки-карасу Теренкара (на 10,2 км) и р. Ащыбулак (на 10,9 км от границы города). Над канализованными руслами рек канал проходит закрытыми участками. Западнее следует пересечение БАКа с р. Бол. Алматинка (11,9 км), р. Джигитовка (13,5 км) и р. Бурундай (14,9 км).

4.2. Подземные воды

Грунтовые воды в период изысканий (июль-август 2020г.) вскрыты на глубине 7,0-9,0м и установились на глубине 6,5 - 9,0м от поверхности земли. Сезонная амплитуда колебаний УГВ +1,0-1,2м. Залегания на достаточной глубине позволяет сделать выводы об отсутствии прямого воздействия на состояние подземных вод и исключает их загрязнение.

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

4.3.1. Водоснабжение и канализация на период строительства.

В данном разделе дается оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, которое будет оказано в процессе строительства жилых домов. Воздействие на водные ресурсы в значительной степени определяется водохозяйственной деятельностью – забором подземных и поверхностных вод для решения проблем водоснабжения.

На период строительства, вода будет осуществляться от городских сетей с подключением к водопроводу согласно техническим условиям.

В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды. Источником водоснабжения является привозная вода. Обеспечение безопасности и качества воды будет обеспечиваться в соответствии с «Инструкцией о качестве и безопасности пищевой продукции», утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 ноября 2000 года №1783.

На строительные нужды вода технического качества расходуется для подготовки растворов и на полив территории для пылеподавления. В соответствии с ресурсными сметами расход воды на эти нужды составит 1922,754 куб.м за весь период строительства.

Расчет хоз-питьевого водопотребления осуществлен по количеству работников и продолжительности периода строительства. Т.к. продолжительность периода строительства 16 месяцев, а число работающих 133 человек в наибольшую смену, то принимаем расход на одного работающего 25 л/сутки. Расчетный период строительства = 564 суток.

Обмыв автотранспорта

Также в период строительства проектом предусматривается сооружение установки для мойки колес, состоящей из эстакады, емкости для воды объемом 8куб.м. и емкости-отстойника объемом 3куб.м. Грязная вода после отстоя в емкости-отстойнике перекачивается в емкость чистой воды для повторного использования, сам отстойник очищается раз в неделю. Расход воды на мойку одной машины составляет 70л или 0,07м³. Количество автомашин в течение рабочих смен выезжающих за пределы строительной площадки равно 10 единиц.

Таким образом, объем сточных вод, поступающих на очистку, составит 0,7 м³/сут. или с учетом количества рабочих дней в которые будет задействована строительная техника – (380 рабочих дней), тогда объем сточных вод от мойки колес составит 25,935 м³.

Безвозвратные потери составляют 10% 1,365 куб.м (за весь период строительства).

Водоотведение

Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается:

Сброс производственных стоков - отсутствует. Предусматривается система повторного использования стоков на установке мойки колес автомобилей и днищ кузовов машин со сбором загрязненной воды в отстойники и возвратом ее насосами на мойку. Стоки от ополаскивания бетономиксеров вывозятся на предприятия по производству бетона. Оставшаяся отстоянная вода и осадок после завершения работы участка мойки колес используется при благоустройстве территории после завершения строительства.

Хоз-бытовые стоки частично используются на участках мойки колес и частично сбрасываются в биотуалеты.

Общий объем сточной воды за весь период строительства составит 1238,9 куб.м..

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при строительстве жилых домов не планируется, поэтому разработка проекта ПДС не предусматривается.

Подземные части здания выполняются железобетонными с гидроизоляцией мастикой, прокладываемые сети коммуникаций покрываются антикоррозионной защитой, и также не будут оказывать влияния на подземные воды.

Баланс водопотребления и водоотведения (суточный и годовой)

Водопотребители	Водопотребление куб.м/сут			Водоотведение куб.м/сут			
	Техническая вода	Для хоз.бытовых целей	Всего	Техническая вода	Для хоз.бытовых целей	Всего, с минусом безв.потерь	Безвозвратные потери
Технические нужды	5,01		5,01	5,01	-	-	5,01
Хоз- питьевые нужды рабочих	-	3,325	3,33	-	3,325	3,15875	0,16625
Мойка колес автомобилей	0,7		0,70	0,7	-	0,665	0,035
Всего	5,71	3,325	9,03	5,71	3,33	3,82375	5,21
Водопотребители	Водопотребление куб.м/год			Водоотведение куб.м/год			
	Техническая вода	Для хоз.бытовых целей	Всего	Техническая вода	Для хоз.бытовых целей	Всего, с минусом безв.потерь	Безвозвратные потери
Технические нужды	1922,75		1922,75	1922,75	-	-	1922,75
Хоз- питьевые нужды рабочих	-	1276,8	1276,80	-	1276,8	1212,96	63,84
Мойка колес автомобилей	27,3		27,30	27,3	-	25,935	1,365
Всего	1950,05	1276,80	3226,85	1950,05	1276,80	1238,90	1987,96

4.3.2. Водоснабжение и канализация на период эксплуатации.

Отбор воды из поверхностного источника для водоснабжения и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не производится. Собственных артезианских скважин на территории нет.

Водоснабжение и канализация от городских сетей по ТУ от Государственных коммунальных предприятий на право хозяйственного ведения «Су желісі» и «Бастау» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы, выданных ГКП "Холдинг Алматы Су".

Вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, полив площадки с твердым покрытием и полив зеленых насаждений.

Расчет потребления воды произведен в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006 «Водоснабжение. Внутренний водопровод и канализация зданий». Для учета воды установлен водомер при вводе на объект. Для расчета использована норма согласно Приложения 3, равная 12 л/сут., на одного рабочего

Хозяйственно-питьевые нужды гипермаркета:

Водопотребление определялось по следующим формулам:

$$Q_{сут} = G \cdot K \cdot 10^{-3}, \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{год} = Q_{сут} \cdot T, \text{ м}^3/\text{год}$$

где: $Q_{сут}$ – объем водопотребления в сутки л,

G – норма расхода воды, 12 л/сут,

K – численность персонала 138 ч в смену

$Q_{год}$ – объем водопотребления в год,

T – время водоснабжения, 365 дн/год.

$$Q_{сут} = 12 \cdot 138 \cdot 10^{-3} = 1,656 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{год} = 1,656 \cdot 365 = 604,44 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Полив зеленых насаждений

Полив осуществляется 120 раз в теплый период года в рабочие дни при норме на один полив 5л/м² (СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»).

Площадь полива составляет 4466,2 м²

$$Q_{сут} = 5 \cdot 4466,2 \cdot 10^{-3} = 22,331 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{год} = 22,331 \cdot 120 = 2679,72 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Для отвода дождевых и талых стоков с кровли здания предусмотрена система ливнестоков. Ливневые стоки с кровли здания отводятся в наружную арычную сеть.

На зимний период предусмотрено переключение ливнестоков в хоз. бытовую канализацию.

Водосточные воронки обогреваются электрокабелем. Трубопроводы системы внутренних ливнестоков выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и окрашиваются эмалью на 2 раза.

Отвод хоз-бытовых стоков будет производиться в городскую канализацию.

4.4. Водоохранные мероприятия

Возможными источниками загрязнения подземных вод в период строительства объекта могут быть места размещения производственных отходов.

Охрана подземных вод при проведении строительных работ включает:

- реализацию технических мер, обеспечивающих охрану подземных вод;

- рациональное использование воды для обслуживания спецтехники и транспорта;

- на время проведения работ, будут организованы временные переносные биотуалеты.

Для предотвращения негативного воздействия на водные ресурсы при проведении строительных работ необходимо:

- водоснабжение стройки осуществлять только привозной водой.
 - по завершению работ проводить очистку территории от строительного и бытового мусора и нефтепродуктов в случае их разлива.
 - устройство технологических площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке с щебеночным покрытием
 - своевременное выполнение вертикальной планировки территории.
 - выполнение ливневой канализации одновременно с вертикальной планировкой.
 - обязательное устройство кюветов вдоль дорог и проездов, с постоянным отводом воды за пределы застроенной территории.
 - сохранение естественных дрен-оврагов, балок, мелких речек и ручьев.
- не допускать сброса производственных и ливневых стоков в поверхностный объект;
- не допускать захват земель водного фонда .
 - содержать территорию в надлежащем санитарном состоянии.
 - содержать спецтехнику в исправном состоянии.
 - выполнение предписаний выданных уполномоченными органами в области охраны окружающей среды, направленных на снижение водопотребления и водоотведения, объемов сброса загрязняющих веществ;
 - исключить проливы ГСМ.
 - разгрузку и складирование оборудования, демонтируемые объекты и строительных материалов осуществлять на площадках с твердым покрытием.
 - движение автотранспорта и другой техники осуществлять по имеющимся дорогам.
 - по завершению работ проводить очистку территории от строительного и бытового мусора.

5. Оценка воздействий на недра

При строительстве объекта основными источниками потенциального воздействия на геологическую среду будут являться транспорт и спецтехника, земляные работы.

На территории проектируемого объекта и в районе его расположения отсутствуют площади с залеганием полезных ископаемых.

Для обеспечения грунтом в проекте предусмотрено использовать существующих месторождений суглинка и песчано-гравийной смеси. Источники получения стройматериалов являются действующими, поэтому при строительстве объекта прямого воздействия на эти виды недропользования оказываться не будет.

Непосредственно на участке строительства добыча строительных материалов не предусматривается.

При соблюдении всех необходимых мероприятий строительство объекта не приведет к изменению сложившегося состояния геологической среды.

6. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

При проведении строительных и монтажных работ будут образовываться отходы, которые должны по возможности утилизироваться, или в конечном случае вывозиться на полигон ТБО. Отходы, которые будут образовываться при проведении строительства, будут двух видов: производственные и твердые бытовые.

В процессе строительства также образуются отходы:

- производственные (строительство);
- ТБО.

Отходы образуются в результате деятельности предприятия и являются производственными и бытовыми отходами.

6.1. Виды и объемы образования отходов на период строительства

В данной главе проведены расчеты образования отходов при строительстве объекта. Расчеты проведены для каждого вида отходов с учетом их образования. Расчет объемов образования отходов выполнен в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » апреля 2008г. № 100-п).

Отходы потребления образуются в результате жизнедеятельности персонала строительной организаций и представлены коммунальными отходами (ТБО).

Определение объемов образования отходов выполнено на основании:

- сметных данных;
- удельных норм образования отходов.

Ткани для вытирания

Таблица 29

Наименование	Ткани для вытирания
<p>Ткани для вытирания образуется из чистой ветоши после использования её в качестве обтирочного материала. Данные отходы характеризуются как пожароопасные, не взрывоопасные. Ткани для вытирания не обладает реакционной способностью.</p> <p>Меры предосторожности при обращении с отходами:</p> <ul style="list-style-type: none"> - хранение в строго отведённых местах; - соблюдение мер противопожарной безопасности; - при возгорании применяют распыленную воду или пену. <p>Ткани для вытирания транспортируется подрядной организацией по договору на полигон ТБО.</p> <p>Международный код идентификации отхода: 15 02 02*</p> <p>Уровень опасности отхода– опасный.</p>	
Количество отходов определяется по формуле:	
$N = M_o + M + W$, тонн/год	
Исходные параметры:	
Параметр	Объем
M_o – поступающее количество ветоши,	0,0025
M – норматив содержания в ветоши масел	0,0003
W – норматив содержания в ветоши влаги	0,0004
Количество промасленной ветоши, т/период	0,0032

Отходы от красок и лаков .

Таблица 30

Наименование	Отходы от красок и лаков
---------------------	---------------------------------

<p>Данный вид отхода образуется при проведении покрасочных работ. Состав тара металлическая - 5%, тара пластмассовая - 40%, сух.остаток краски -15% Твердые, пожароопасные, класс опасности - III. Складирование отходов в металлические контейнера, с последующей утилизацией, на договорной основе.</p> <p>Меры предосторожности при обращении с отходами:</p> <ul style="list-style-type: none"> - хранение в строго отведённых местах; - соблюдение мер противопожарной безопасности; - при возгорании применяют распыленную воду или пену. <p>Тара из под краски транспортируется подрядной организацией по договору на полигон ТБО.</p> <p>Международный код идентификации отхода: 08 01 11*</p> <p>Уровень опасности отхода– опасные</p>	
<p>Количество отходов от красок и лаков определяется по формуле:</p>	
<p>$M = Q/M * m * 10^{-3}$, тонн/год</p>	
<p>Исходные параметры:</p>	
Параметр	Объем
Q - расход сырья на период строительства, кг;	2300,00
M - вес сырья в упаковке, кг	50
m - вес пустой упаковки из под сырья, кг;	0,701
Количество тары, т/период	0,0322

Отходы сварки.

Таблица 31

Наименование	Отходы сварки
<p>Металлолом, отходы металла, образовавшегося при ремонте автотранспорта и специальной техники и Отходы сварки. Химический состав: Fe, токсичные компоненты отсутствуют. По мере накопления на площадке временного хранения отходы автотранспортом вывозятся подрядной организацией для последующей утилизации на специализированном предприятии.</p> <p>Международный код идентификации отхода: 12 01 13</p> <p>Уровень опасности отхода– опасный.</p>	
<p>Количество сварочных отходов определяется по формуле:</p>	
<p>$N = \text{Мост} * Q$, тонн/год</p>	
<p>Исходные параметры:</p>	
Параметр	Объем
Мост – расход электродов	2,00
Q - остаток электрода	0,015
Количество огарков электродов, т/период	0,0300

Смешанные отходы строительства и сноса.

Таблица 32

Наименование	Смешанные отходы строительства и сноса
---------------------	---

<p>Смешанные отходы строительства и сноса образуются при разбивке бетона, организации вахтового поселка, мобилизации и демобилизации полевого лагеря, прокладке подъездных дорог. Включают обломки, куски, грунт, пыль. Отходы не токсичные. После разбивки бетонных оснований они вывозятся по договору подрядной организацией на полигон ТБО.</p> <p>Международный код идентификации отхода: 17 09 04</p> <p>Уровень опасности отхода – не опасные.</p>	
<p>Количество строительных отходов определяется по формуле:</p>	
<p>Мбетон = Р * V, тонн/год</p>	
<p>Исходные параметры:</p>	
Параметр	Объем
Количество строительных отходов	0,90
Плотность	3,1
Количество строительных отходов, т/период	2,79

Количество отходов принято ориентировочно и будет корректироваться по фактическому образованию.

Отходы очистки сточных вод. - образуется при отстаивании воды из мойки колес в отстойнике.

Таблица 33

Наименование	Отходы очистки сточных вод.
<p>По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – пожароопасны, невзрывоопасны, обладают реакционной способностью. Уровень опасности отхода – янтарный список.</p> <p>Код идентификации отхода: 19 08 16</p> <p>Уровень опасности отхода - не опасные.</p>	
<p>М=Q×(Сдо Спосле)×10-6/(1-В/100) т/год</p>	
<p>Исходные параметры:</p>	
Параметр	Объем
Q - объем сточных вод, поступающих на очистку, т;	27,3
Нефтепродуктов	
С до– концентрация загрязняющих веществ в сточных водах до очистки (согласно ОНТП 01-91 предприятий автомобильного транспорта), мг/л;	100
С после – концентрация загрязняющих веществ в сточных водах после очистки (согласно ОНТП 01-91 предприятий автомобильного транспорта), мг/л;	20
В – влажность осадка, % (согласно СНиП 2.04.03-85 “Канализация. Наружные сети и сооружения”) – 60%.	0,600
Взвешенные вещества	0,0055
Общее количество отходов от мойки колес составит	0,0055

Твердые бытовые отходы.

Таблица 34

Наименование	Смешанные
---------------------	------------------

коммунальные отходы	
<p>Твердые бытовые отходы представлены пластиковыми емкостями, упаковочными материалами, бумагой, бытовым мусором, сметом из офисных помещений и прилегающих к ним территорий и т.д. Включают пищевые отходы. Отходы нетоксичны. По мере накопления они вывозятся по договору подрядной организацией на полигон ТБО.</p> <p>Международный код идентификации отхода: 20 03 01</p> <p>Уровень опасности отхода – не опасный.</p>	
Количество коммунальных отходов определяется по формуле:	
$N = N1 * n * t$, тонн/год	
Исходные параметры:	
Параметр	Объем
N1 – годовая норма образования отходов, 0,3 куб.м/год	0,3
n – численность персонала, чел	56
t - рабочие сутки, сутки	384,00
Количество коммунальных отходов, т/период	4,42

Таблица объемов образования отходов при проведении строительства представлены в таблице 34.

Таблица 34

Наименование отходов	Образование т/год	Размещение т/год	Передача сторонним организациям т/год
1	2	3	4
Всего	7,2809	-	7,2809
В т.ч.отходов производства	2,8609	-	2,8609
отходов потребления	4,42	-	4,42
<i>Опасные отходы</i>			
Ткани для вытирания	0,0032	-	0,0032
Отходы от красок и лаков	0,0322		0,0322
<i>Не опасные отходы</i>			
Отходы очистки сточных вод.	0,0055		0,0055
Смешанные отходы строительства и сноса	2,79	-	2,79
Отходы сварки	0,03		0,03
Смешанные коммунальные отходы	4,42	-	4,42

Временное хранение твердых бытовых отходов производится в специальных закрытых контейнерах на асфальтированных площадках.

Сбор и удаление бытовых отходов осуществляется специальным автотранспортом по плано-регулярной и заявочной системе на договорных условиях в соответствии с санитарными нормами и правилами. До начала строительства будут заключения договора со специализированными организациями на своевременный вывоз отходов.

Основными приоритетами при соблюдении мероприятий по охране окружающей среды от загрязнения отходов являются:

- внутренний контроль со стороны организации, образующей отходы;
- обустройство мест хранения отходов (твердые покрытия, металлические контейнеры);
- сроки и организации, обеспечивающие вывоз отходов (сроки вывоза отходов, кратность вывоза, квалификации соответствующих организаций).
- места вывоза (договора на утилизацию или на захоронение).

6.2. Виды и объемы образования отходов на период эксплуатации

Бытовые отходы складироваться в контейнеры, методом раздельного сбора, и временно хранятся, на специально отведенной площадке.

Смешанные коммунальные отходы 20 30 01 - *уровень опасности не опасные.*

Количество твердых бытовых отходов от жилых благоустроенных домов рассчитывается в соответствии с Нормами объемов накопления твердых бытовых отходов по г. Алматы, и составляет 1,2 м³/на 10 кв.м/торг площади. Торговая площадь – 8527,5.

$$Q_{\text{год}} = 1,2 * 0,2 * 852,75 = 204,66 \text{ тонн в год}$$

Данный вид отходов относится к зеленому списку, согласно приказа № 188-0 от 07.08.2008 г. «О внесении изменений и дополнений» к классификатору отходов, утвержденному приказом Министра ООС РК № 169-п от 31.05.2007 г.

Характеристика отходов, их способы утилизации приведены в таблице 57.

Таблица 57

Участок	Наименование отходов	Классификация	Способ хранения отходов	Методы утилизации	Количество отходов т/год
Гипертаркет	ТБО	GO060 Зеленый список	Металлические контейнеры	Городской полигон	204,66
ВСЕГО:					204,66

6.3. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Отходы на период строительства

Смешанные коммунальные отходы – образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений цехов и территории предприятия. По мере накопления складироваться в металлический контейнер и будут вывозиться сторонней организацией по договору. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье – 7; пищевые отходы – 10; стеклобой – 6; металлы – 5; пластмассы – 12. Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: № 200301. Классифицируются как не опасные отходы.

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества - образуются при выполнении малярных работ. Не пожароопасные, химически неактивны. Складироваться в металлический контейнер и будут сдаваться сторонней организацией по договору. Эмаль, краска, лак, грунтовка - доставляется в жестяных банках, а уайт – спирт доставляется в стеклянных банках. Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 150110*. Классифицируются как опасные отходы.

Отходы сварки – представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Размещаются в металлическом ящике, впоследствии будут сдаваться сторонней организации по договору. Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 120113. Классифицируются как не опасные отходы.

Смешанные отходы строительства и сноса. Складируются на открытую площадку и по мере накопления вывозятся с территории сторонней организацией по договору. Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 17 09 04. Классифицируются как не опасные отходы.

Ткани для вытирания. Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. По мере накопления складывается в металлический контейнер и будут вывозиться сторонней организацией по договору. Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 15 02 02*.*. Классифицируются как опасные отходы.

Отходы очистки сточных вод. Образуется в результате отстаивания воды использованной для мойки колес автотранспорта выезжающего за территорию площадки. По мере накопления складываются в контейнер и будут вывозиться сторонней организацией по договору. Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: №19 08 99. Классифицируются как не опасные отходы.

Отходы на период эксплуатации

Смешанные коммунальные отходы – образуются в результате жизнедеятельности жильцов, а также при уборке помещений зданий. По мере накопления складываются в металлический контейнер и будут вывозиться сторонней организацией по договору. Состав отходов (%): бумага, картон и древесина – 33; тряпье – 5; пищевые отходы – 34; стеклобой – 3; металлы – 6; полимеры – 7. Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: № 200301. Классифицируются как не опасные отходы.

6.4. 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

В процессе ведения производственной деятельности предусматривается управление отходами с учётом проведения организационно-технических мероприятий и применения новых технологий.

Организация, осуществляющая работы на объекте, обязана осуществлять сбор с отходов на площадках временного хранения с последующей передачей в специализированные предприятия.

Образование отходов

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта образуются следующие виды отходов:

- Строительные отходы – отходы, образующиеся при проведении строительных работ – обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции и проводов, изоляторы и др.;
- Металлолом – инертные отходы, остающиеся при строительстве трубопроводов, оборудования – куски металла, обрезки труб и т.д.;
- Огарки сварочных электродов – проведение сварочных работ;
- Обтирочный материал, в том числе промасленная ветошь – образуются при ремонте спецтехники и оборудовании;
- Осадок мойки колес. Образуется в результате отстаивания воды использованной для мойки колес автотранспорта выезжающего за территорию площадки;
- ТБО – обеспечение жизнедеятельности обслуживающего персонала.

Сбор или накопление.

На предприятии осуществляется отдельный сбор образующихся отходов янтарного и зеленого списков. Сбор и накопление отходов производится в специально отведенных местах (площадках) и предназначенных для сбора и накопления различного вида контейнерах.

- Строительные отходы – Специально отведенная площадка на территории;
- Металлолом – Специально отведенная площадка на территории;
- Огарки сварочных электродов – специальные металлические контейнера, установленные на территории;
- Промасленная ветошь – специальные металлические контейнера, установленные на территории;
- Осадок мойки колес – специальные емкости, установленные на территории.
- ТБО – специальные металлические контейнера, установленные на территории.

Идентификация.

Составы всех образующихся отходов на предприятии приняты по классификатору отходов, при проведении визуального обследования их соответствие должно подтверждаться.

Идентификация образующихся в процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта отходов, полученных в результате технологического процесса, должна осуществляться на основе проведенных:

- исследований химического и минералогического составов отходов;
- экотоксикологических исследований оценки токсичности отходов методом биотестирования на гидробионтах;
- исследований оценки влияния компонентов отходов на теплокровный организм в санитарно-токсикологическом эксперименте.

Состав отходов определяется методами физического, физико-химического анализа, биологических тестов и на основании первичного сырья, из которого образовались отходы, и технологических режимов, которым подвергалось это сырье. Количественный состав каждого компонента в общей массе отходов выражается в мг/кг. Для определения качественного и количественного состава и класса опасности отходов проводится отбор проб. Для выполнения данных видов работ привлекаются специализированные организации.

Сортировка (с обезвреживанием).

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта в большей части производится отдельный сбор отходов:

- Строительные отходы, промасленная ветошь, огарки сварочных электродов, металлолом, осадок мойки колес - смешения не производится;
- Коммунальные отходы - отдельного сбора утилизируемых фракций твердых бытовых отходов (пластик, стекло, металл) на предприятии не осуществляется;

Для каждого вида отходов предусмотрены специальные контейнера (емкости) для временного хранения:

- Ветошь промасленная, обтирочная, огарки сварочных электродов, жестяные банки из под краски, осадок мойки колес, размещаются в специальные контейнера, расположенные на территории площадки временного хранения отходов;
- Строительные отходы, собираются на специально отведённой площадке для временного хранения, расположенной на территории;
- Металлолом - собирается на специально отведённой площадке для временного хранения металлолома, расположенный на территории;
- ТБО - складироваться в контейнеры на специально отведенной площадке на территории предприятия.

Обезвреживание отходов на предприятии не осуществляется. По мере образования и накопления отходов вывозится на полигон по договору.

Паспортизация.

Паспортизация проводится согласно Экологического кодекса РК, только по опасным отходам. В паспорте отхода отражается следующая информация:

- наименование опасных отходов и их код в соответствии классификатором отходов;
- реквизиты образователя отходов: индивидуальный идентификационный номер для физического лица и бизнес-идентификационный номер для юридического лица, его место нахождения;
- место нахождения объекта, на котором образуются опасные отходы;
- происхождение отходов: наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил (утратила) свои потребительские свойства, с наименованием исходного товара (продукции);
- перечень опасных свойств отходов;
- химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов;
- рекомендуемые способы управления отходами;
- необходимые меры предосторожности при управлении отходами;
- требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ;
- меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ;
- дополнительную информацию (иную информацию, которую сообщает образователь отходов).

Упаковка (и маркировка).

Упаковка и маркировка отходов состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах. Особое внимание должно быть уделено упаковке и маркировке опасных отходов.

При проведении работ по строительству и эксплуатации проектируемого объекта принята следующая упаковка и маркировка отходов:

- Строительные отходы. Специально отведённая площадка на территории;
- Металлолом - не упаковывается;
- Отходы огарков сварочных электродов, промасленной ветоши, жестяные банки из под краски, садок мойки колес без упаковки собираются в соответствующие контейнера;
- Коммунальные (твердые бытовые) отходы собираются без упаковки в металлические контейнеры.

Таким образом, все образующиеся отходы при строительстве проектируемого объекта собираются в соответствующие контейнеры без упаковки или на отведенных местах территории предприятия.

Транспортирование.

Транспортирование отходов является седьмым этапом технологического цикла отходов. Транспортировка отходов производства и потребления с производственных площадок осуществляется специализированными предприятиями, имеющими все необходимые документы на право обращения с отходами, так и транспортом предприятия.

Транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму.

Транспортировка опасных отходов допускается при следующих условиях:

1) наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;

2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;

3) наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;

4) соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.

Отходы строительные отходы, жестяные банки из под краски, металлолома, огарков сварочных электродов, промасленная ветошь, транспортируются автотранспортом, согласно заключённому договору.

Отходы ТБО транспортируются на полигон ТБО, согласно заключённым договорам.

Складирование.

Все отходы, образующиеся при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта, на договорной основе передаются сторонним организациям, имеющим разрешение на эмиссию или заключившим договора со специализированными организациями компаниями, имеющими соответствующие объекты для складирования, захоронения (полигоны) и переработки отходов (установки по переработке отходов). На территории, где проводится строительство проектируемого объекта, отведены специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров, в которых производится временное складирование отходов:

- Строительные отходы – Специально отведённая площадка на территории;

- Промасленная ветошь, огарки сварочных электродов, использованная тара, осадок мойки колес временно складироваться в металлические контейнеры временного складирования, размещаемые на территории предприятия в специально отведенных местах.

- Металлолом складироваться на специально отведенной площадке.

- Коммунальные (ТБО) отходы - складироваться в контейнеры временного складирования, размещаемые на территории предприятия в специально отведенных местах.

Хранение отходов.

Хранение отходов - содержание отходов в объектах размещения в течение определенного интервала времени с целью их последующего захоронения, обезвреживания или использования.

Хранение - изоляция с учётом временной нейтрализации отходов. Этот способ удаления применим для отходов, не поддающихся дальнейшим превращениям. Отходы с повышенным содержанием веществ, которые могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, не подлежат такому хранению.

Одним из сооружений временного хранения (складирования) отходов являются контейнеры ТБО.

При использовании подобных сооружений исключается контакт размещённых в них отходов с почвой и водными объектами. Хранить пищевые отходы и ТБО в летнее время не более одних суток. Осуществлять ежедневную уборку территории от мусора с последующим поливом. Содержать в чистоте и производить своевременную санобработку урн, мусорных контейнеров и площадки для размещения мусоросборных контейнеров, следить за их техническим состоянием.

На территории проектируемого объекта отведены специальные площадки для хранения отходов с последующим безопасным удалением. На отведенных участках отходов установлены контейнеры для хранения следующих отходов:

Отходы металлолома временно хранятся на специально отведенной площадке на территории предприятия.

- Промасленной ветоши;
- Огарков сварочных электродов;
- Осака мойки колес;
- Строительных отходов;
- Твердо - бытовых отходов.

Удаление.

Удаление отходов - операции по захоронению и уничтожению отходов. Отходы строительные отходы, жестяные банки из под краски, металлолома, огарков сварочных электродов, промасленная ветошь, транспортируются автотранспортом согласно заключенным договорам.

Отходы ТБО транспортируются на полигон ТБО, согласно заключенному договору. Для размещения образующихся отходов на участках проведения работ будут организованы места и емкости хранения, с последующим вывозом отходов в специализированные предприятия, договора с которыми будут заключаться в период проведения работ.

6.5. Лимиты отходов производства и потребления подлежащих нормированию о воздействии на окружающую среду.

В данной главе проведены расчеты образования отходов при строительстве и последующей эксплуатации объекта. Расчеты проведены для каждого вида отходов с учетом их образования. Для размещения образующихся отходов на участках проведения работ будут организованы места и емкости хранения, с последующим вывозом отходов в специализированные предприятия, договора с которыми будут заключаться в период проведения работ.

Лимиты накопления отходов на период строительства

	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
			Всего
1	2	3	4
Всего, из них по площадкам:		Строительная площадка	7,2804
Площадка 1	В том числе по видам:	Строительная площадка	7,2804
Площадка 1	Ткани для вытирания 15 02 02*	Строительная площадка	0,0032
Площадка 1	Отходы от красок и лаков 08 01 11*	Строительная площадка	0,0322

Площадка 1	Смешанные отходы строительства и сноса 17 09 04	Строительная площадка	2,79
Площадка 1	Отходы сварки 12 01 13	Строительная площадка	0,03
Площадка 1	Отходы очистки сточных вод. 19 08 16	Строительная площадка	0,005
Площадка 1	Смешанные коммунальные отходы 20 30 01	Строительная площадка	4,42

Лимиты накопления отходов по годам эксплуатации:

Таблица 37

	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
			2024 год и все последующие
1	2	3	4
Всего, из них по площадкам:		Гипермаркет	204,66
Площадка 2	В том числе по видам:	Гипермаркет	204,66
Площадка 2	Коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы 20 30 01	Гипермаркет	204,66

6.6. Мероприятия по предотвращению загрязнения почвы отходами производства и потребления

В период ремонтно-строительных работ предусмотрены следующие мероприятия по предотвращению загрязнения почв:

- установка биотуалетов и контейнеров для сбора твёрдо-бытовых отходов и обеспечение своевременного вывоза ТБО;
- заправку строительного автотранспорта осуществлять на забетонированной твёрдой поверхности во избежание загрязнения почвы топливом;
- по завершению строительных работ предусмотрена рекультивация земель;
- внутренний контроль со стороны организации, образующей отходы;
- обустройство мест хранения отходов (твёрдые покрытия, металлические контейнеры);
- сроки и организации, обеспечивающие вывоз отходов (сроки вывоза отходов, кратность вывоза, квалификации соответствующих организаций);
- места вывоза (договора на утилизацию или на захоронение).

7. Оценка физических воздействий на окружающую среду

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

7.1.1. Шумовое воздействие.

Наряду с загрязнением атмосферного воздуха, шум является следствием технического прогресса и развития транспорта, становится отрицательным фактором

воздействия на людей. Беспорядочная смесь различных звуков разной частоты создает шум.

Воздействие транспортного шума на окружающую среду, в первую очередь, на среду обитания человека, стало проблемой. Систематическое воздействие шума вызывает состояния раздражения, усталости, повышает вероятность стресса, нарушение сна.

Транспортные факторы: интенсивность движения, состав парка машин, скорость движения, эксплуатационное состояния дороги, оказывают наибольшее влияние на уровень шума.

Уровень шума в зависимости от типа автомобиля изменяется в значительной степени.

Определение расчетного уровня звука (L_p):

$$L_p = L_{трп} + \Delta L_{\max} + \Delta L_{дпз} + \Delta L_{ск} + \Delta L_{ук} + \Delta L_{пк} + \Delta L_{к} + \Delta L_{зас}$$

Где: $L_{трп}$ – расчетный эквивалентный уровень звука от транспортного потока дБА на расстоянии 7,5м от оси ближайшей полосы движения прямолинейного участка автомобильной дороги с асфальтобетонным покрытием при распространении над грунтом (в составе транспортного потока 40% грузовых автомобилей, в т.ч.5% с дизельным двигателем);

ΔL_{\max} – поправка, учитывающая изменение количества грузовых автомобилей с карбюраторным двигателем, дБА;

$\Delta L_{дпз}$ – поправка, учитывающая изменение количества грузовых автомобилей с дизельными двигателями, дБА;

$\Delta L_{ук}$ – поправка, учитывающая продольный уклон, дБА;

$\Delta L_{ск}$ – поправка, учитывающая изменения средней скорости движения по сравнению с расчетной, дБА;

$\Delta L_{пк}$ – поправка, учитывающая шероховатость дорожного покрытия, дБА;

$\Delta L_{к}$ – поправка, учитывающая снижение расчетного уровня звука поверхностным покровом, дБА;

$\Delta L_{зас}$ – поправка, учитывающая влияние прилегающей к автомобильной дороге застройки, дБА;

$$L_{трп} = 50 + 8,8 \lg n$$

Где: n – расчетная интенсивность движения, авт/час.

$$n = 0,076N$$

где N – расчетная интенсивность движения, авт/сут.

ΔL_{\max} , $\Delta L_{дпз}$, $\Delta L_{ск}$, $\Delta L_{ук}$ - берем по таблице.

В таблице 35 приведены результаты расчета шума от строительной техники

Таблица 35

Эквивалентный транспортный шум и поправки	Усл.об.	Ед.изм.	Величина	Источник
Уровень шума на расстоянии 7.5 м от строительной площадки (без поправок)	$L_{трп}$	дБА	65.4	ф.4.6.2
Поправка на скорость	DL_v	дБА	-4.5	т.4.6.1
Поправка на продольный уклон	DL_i	дБА	0.0	т.4.6.2
Поправка на вид покрытия	DL_d	дБА	-1.5	т.4.6.3
Поправка на ровность покрытия	DL_p	дБА	0.0	т.4.6.3
Поправка на состав движения	DL_k	дБА	-1.0	т.4.6.4
Поправка на к-во строительных автомобилей	DL_{dis}	дБА	1.0	т.4.6.5
Коэффициент, учитывающий тип поверхн.	K_p		0.9	т.4.6.7
Уровень шума на расстоянии 10 м	$L_{экв}$	дБА	50.3	ф.4.6.3
Уровень шума на расстоянии 50 м	$L_{экв}$	дБА	49.7	ф.4.6.3
Уровень шума на расстоянии 100 м	$L_{экв}$	дБА	48.1	ф.4.6.3
Уровень шума на расстоянии 200 м	$L_{экв}$	дБА	47.5	ф.4.6.3
Уровень шума на расстоянии 300 м	$L_{экв}$	дБА	45.7	ф.4.6.3

Уровень шума на расстоянии 500 м	Лэкв	дБА	43.8	ф.4.6.3
Уровень шума на расстоянии 1000 м	Лэкв	дБА	41.1	ф.4.6.3

Расчет уровня шумового воздействия в период производства работ, в проекте был произведен с учетом потребности в строительных механизмах и автотранспорте в программе «CREDO». Выполненные расчеты позволяют установить, что уровень шума на расстоянии от 10 до 50 метров от мест передвижения транспорта составляет 49,7-50,3 дБА, что не превышает установленных санитарных норм.

Снижение уровня транспортного шума достигается путем реализации следующих мероприятий:

ограничение скорости движения транспортного потока в период строительства приведет к снижению шума на 7 дБА;

производство ремонтных работ в дневное время;

устройство шумозащитных экранов, степень отражения и поглощения звука которых зависит от применяемых для их создания материалов - бетон, железобетон, стекло, алюминий, дерево, пластик;

звукоизоляции двигателей дорожных машин защитным кожухами из поролона, резины и других звукоизолирующих материалов, а также путем использования капотов с многослойными покрытиями;

размещение малоподвижных установок (компрессоров) должно производиться на звукопоглощающих площадях или в звукопоглощающих палатках, которые снижают уровень шума до 70%;

при производстве дорожно-строительных работ зоны с уровнем звука выше 80 дБА должны быть обозначены знаками безопасности, а работающие в этой зоне должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

Для повышения защитных свойств организма, работоспособности и трудовой активности следует использовать специальные комплексы производственной гимнастики, витаминпрофилактику.

Выполнение всех рекомендаций приведет к снижению уровня шума на проектируемом объекте.

7.1.2. Вибрация.

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих из частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях, вибрации воспринимаются оолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрация высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее оборудования устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращения времени пребывания в условиях вибрации применение средств индивидуальной защиты.

7.1.3. Электромагнитное воздействие.

На строительной площадке отсутствуют источники электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона.

7.1.4. Оценка возможного радиационного загрязнения района

На период проведения строительных работ отсутствуют источники радиационного загрязнения. Согласно протокола дозиметрического контроля, фоновые значения гамма излучений на высоте 1 метра над уровнем грунта находятся в пределах нормы.

Также согласно протокола измерений содержание радона и продуктов его распада в воздухе территории также находятся в пределах нормы.

В связи с этим и в соответствии с санитарными нормами оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимых радиационных воздействия и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия на период строительства и последующей эксплуатации источников радиационного воздействия.

Таким образом, при реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору не производится.

8. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

Наибольшее воздействие объекта на земельные ресурсы связано с процессом подготовительных работ, удаления почвенно-растительного слоя, устройства оборудования.

Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория, после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

В период разработки будет контролироваться режим землепользования, не допускается производство каких-либо работ за пределами установленных границ отвода без предварительного согласования с контролирующими органами.

Также загрязнение почвы происходит главным образом выпадением из атмосферы на покрытие твердых мелкодисперсных и пылеватых фракций частиц, приносимых колесами автомобилей с дорог и проездов с неусовершенствованным покрытием, частичными потерями перевозимых сыпучих грузов, продуктами истирания шин и покрытий, а также токсичными компонентами отработанных газов автомобилей.

8.1. Мероприятия по предотвращению загрязнения и истощения почв

С целью снижения негативного воздействия на почву проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- подъездные пути и инженерные коммуникации между участками работ проводить с учетом существующих границ и т.п., с максимальным использованием имеющейся дорожной или инженерной сети;

- с целью охраны от загрязнения почвы бытовые и производственные отходы необходимо складировать в контейнерах, с последующим вывозом специализированной организацией по договору;

- почвенный слой, пропитанный нефтехимическими продуктами снимать, вывозить;

- осуществлять приведение земельных участков в безопасное состояние в соответствии с законодательством РК;

- производить засыпку выгребных ям и т.п., ликвидацию скважин, очистку территории от металлолома, ГСМ, планировку площадок, вывозку керна, восстановление почвенно-растительного слоя.

Принятые решения, обеспечат соблюдение допустимых нормативов воздействия предприятия на окружающую среду.

Комплекс проектных технических решений по защите земельных ресурсов от загрязнения, истощения и минерализация последствий при проведении подготовительных

с последующей рекультивацией отведенных земель, упорядочение дорожной сети, сведение к минимуму количества подходов автотранспорта по бездорожью, позволит свести воздействие на почвенный покров к минимуму.

9. Оценка воздействия на растительность

9.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Проектом не предусматривается снос зеленых насаждений, согласно заключению КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» .

9.2. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению

Загрязнение почвы происходит главным образом выпадением из атмосферы на покрытие твердых мелкодисперсных и пылеватых фракций частиц, приносимых колесами автомобилей с дорог и проездов с неусовершенствованным покрытием, частичными потерями перевозимых сыпучих грузов, продуктами истирания шин и покрытий, а также токсичными компонентами отработанных газов автомобилей.

На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием. Кроме того, во время производства строительных работ предусматривается:

- ведение строительных работ на строго отведённых участках;
- осуществление транспортировки строительных грузов строго по одной сооруженной (наезженной) временной осевой дороге;
- обслуживание транспортных автомашин и тракторов только на специально подготовленных и отведенных площадках;
- обязательный сбор строительных отходов и вывоз их в специальные места, отведенные для свалок.
- на регулярный вывоз строительных отходов заключается договор со специализированной организацией.

На период эксплуатации

Для комплексного благоустройства дворовой и прилегающей территории, создания комфортных санитарно-гигиенических условий проектом предусмотрено:

- асфальтобетонное покрытие проездов;
- плиточное покрытие тротуаров и накопительных площадок;
- устройство газонов из многолетних трав и цветников;
- посадка деревьев (сирень, клен) и кустарников (Ява японская);
- освещение общее участка;
- установка городской мебели и оборудования площадок.

Детские площадки имеют резиновое бесшовное покрытие.

Детские и спортивные площадки оснащены необходимым игровым и спортивным инвентарем.

Проезды и парковки - асфальтобетонное покрытие, тротуары и до-рожки - мощение тротуарной бетонной плиткой и асфальтобетонное покрытие. На дорожках и площадках предусмотрено оборудование для отдыха: скамьи и беседки.

9.3. Ожидаемые изменения в растительном покрове

Озеленение производится деревьями и кустарниками произрастающими в городе Алматы.

Все зеленые насаждения, не попадающие под застройку, предлагается максимально сохранить. Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий предусматриваются мероприятия по благоустройству и обслуживанию территории:

- механизированная уборка;
- полив летом и очистка от снега зимой проездов, площадок.

На территории проектируемого объекта сноса существующих деревьев не предусматривается.

Общая площадь озеленения - 3364,5 кв.м., газон.

10. Оценка воздействий на животный мир

10.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

В настоящее время природных неизмененных ландшафтов в районе строительства ЖК практически не осталось. На площадке строительства и прилегающей территории в результате техногенного воздействия, естественный зональный растительный покров заменен сорнорудеральным типом, а также животные обитающие здесь присущи для городских территорий.

Постоянно живущие на данной территории мелкие животные и птицы легко приспосабливаются к присутствию человека и его деятельности.

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

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

10.3. 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

Прямого нанесения ущерба животному миру, связанного с нарушением среды обитания не ожидается. Воздействие на животный мир намечаемой хозяйственной деятельностью оценивается как незначительное допустимое, находящееся в пределах установленных экологических нормативов.

11. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения

Воздействие на ландшафты также не прогнозируется в связи с расположением территории намечаемой деятельности в границах освоенной городской территории. Ландшафты строительной площадки техногенные, территория застроена жилыми объектами. Вовлечение дополнительных земельных участков сверх выделенных не планируется.

В связи с отсутствием воздействий намечаемой деятельности на ландшафты, специальных мероприятий по охране ландшафтов не требуется. Общие рекомендации связаны с охраной почв и снижением воздействия на растительный и животный мир прилегающей территории

12. Оценка воздействия на памятники истории и археологии

В соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (статья 10). «Осуществление архитектурной, градостроительной и строительной деятельности должно исходить из условий сохранности территорий и объектов, признанных в установленном законодательством порядке историческими, культурными ценностями и охраняемыми ландшафтными объектами.

Порядок использования земель в границах указанных зон регулируется Земельным кодексом Республики Казахстан (2003), в соответствии с которым (статья 127) «Землями историко-культурного назначения признаются земельные участки, занятые историко-культурными заповедниками, мемориальными парками, погребениями, археологическими парками (курганы, городища, стоянки), архитектурно-ландшафтными комплексами, наскальными изображениями, сооружениями религиозного культа, полями битв и сражений».

В обеспечение этих требований Закон Республики Казахстан от 2 июля 1992г. «Об охране и использовании историко-культурного наследия» предусматривает, что «... во всех видах освоения территорий на период отвода земельных участков должны производиться исследовательские работы по выявлению объектов историко-культурного наследия за счет средств землепользователей» (статья 39).

На территории проектирования памятников истории и культуры нет.

Законом РК «Об охране и использовании культурно-исторического наследия» (1992г.) устанавливается необходимость:

- постоянной защиты памятников истории и культуры;
- обязательного проведения в период отвода земельных участков исследований по выявлению таких объектов;
- запрещения осуществления всех видов работ, которые могут создать угрозу существованию памятников.

13. Оценка воздействий на социально-экономическую среду

При проведении оценки воздействия на социальную среду используются несколько другие критерии, чем при оценке воздействия на природную среду.

Реализация любого проекта, не влекущего положительного воздействия на социальную сферу, бессмысленна, в связи с чем необходима детальная оценка как положительных, так и отрицательных аспектов изменений. Разность между выгодами, получаемыми обществом при реализации проекта, и степенью негативного воздействия на природную среду при его осуществлении, является мерой экологической целесообразности самого проекта.

Очевидно, что любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона, как в сторону увеличения материальных благ и выгод местного населения в сферах экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий.

Положительным фактором является поступление денежных средств в бюджет района и области, предоставление определенного количества рабочих мест для местного населения.

Основной мерой воздействия на социальную сферу в настоящее время является изменение уровня жизни, который оценивается по множеству параметров, основными из которых являются: здоровье населения;

демографическая ситуация, уровень образования, трудовая занятость, уровень науки и культуры, степень развития экономики, доходы населения и пр.

В целом социально-экономическое состояние территории в результате строительства объекта не изменится.

Однако строительство гипермаркета повлечёт за собой потенциально положительное воздействие на социальную и экономическую сферы которое проявится в:

- совершенствование коммерческой инфраструктуры района строительства;
- возможном увеличении числа рабочих мест при реализации проектных решений;
- улучшение возможности региона в сфере строительства и повышение качества предоставления услуг по продаже строительных материалов населению.

13.1. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения.

Общая продолжительность строительства комплекса составит:

Т ОБЩ.Р. = 16 месяцев

В том числе продолжительность подготовительного периода – 1 месяц.

Основная доля рабочих на территории объекта приходится на жителей города Алматы.

Среднее количество местных жителей, работающих на объекте составляет 50-70% от общего числа рабочих.

Все строительные - монтажные работы будут проводиться подрядной организацией, которые будут признаны победителями на тендерной основе.

При эксплуатации проектируемого объекта увеличение штата предусматривается с заказчиком. После эксплуатации объекта на работу будут принимать жители города Алматы.

13.2. Оценка и прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектируемого объекта.

Комплексная оценка техногенного воздействия на окружающую среду не может обойтись без анализа социально-экономических условий жизнедеятельности населения в зоне строительства и эксплуатации промышленного объекта. Население включаются в понятие окружающей среды и именно поэтому социальные и экологические особенности рассматриваемого района в зоне возможного воздействия объекта составляют обязательную и неотъемлемую часть процедуры РООС.

Оценка и прогноз возможных последствий социального, демографического, экономического характера (повышение нагрузки на существующую инфраструктуру, взаимоотношения коренного, старожильческого и пришлого населения, появление новых рабочих мест, потребность в местных продуктах производства и пр.) входят в состав социально-экологического аспекта структуры РООС.

Прогноз изменения социально-бытовых условий района размещения проектируемого объекта должен отражать:

- краткий анализ существующих социально-бытовых условий жизни населения;
- оценку потребности населения, строителей, эксплуатационников в различных видах услуг социальной сферы.

Все необходимые показатели и характеристики при составлении оценки и прогноза изменений социально-экономических условий следует производить на основании данных официальной статотчетности, сведений местной администрации, а также фондовым материалам различных организаций и ведомств.

Анализ воздействия строительных работ на социальную сферу региона показывает, что увеличение негативной нагрузки на существующую инфраструктуру Медеуского района и города Алматы не произойдет. Работы, связанные со строительными работами, приведут к созданию ряда рабочих мест. Планируется максимальное использование существующей транспортной системы и социально-бытовых объектов района и города.

Таким образом проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру района и города в целом. В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу и бытовые услуги положительно скажется на увеличении занятости местного населения.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет:

- более интенсивного использования железнодорожного и автомобильного транспорта;

- привлечение местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ;

- использование арендуемых объектов;

Вышеперечисленные факторы будут способствовать увеличению бюджетных поступлений.

В целом, с точки зрения воздействия на экономическую ситуацию Медеуского района, будет увеличение бюджетных поступлений; создание дополнительных рабочих мест; расширение сферы жилищного строительства и бытовых услуг и т.д.

13.3. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что скажется негативно на здоровье населения.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов. Учитывая все вышесказанное, а также небольшое количество занятых людей в процессе строительных работ вероятность ухудшения санитарно-эпидемиологической ситуации в исследуемом районе очень низка.

14. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

В районе строительства проектируемого объекта отсутствуют ценные природные комплексы, ландшафты, особо охраняемые природные объекты. В целом окружающая среда в районе строительства устойчива к воздействию намечаемой деятельности, как в период строительства, так и в период его эксплуатации.

В результате намечаемой хозяйственной деятельности с учетом выполнения природоохранных мероприятий наблюдаются остаточные последствия воздействий. Оценку значимости остаточных последствий можно проводить по следующей шкале:

1. Величина:

- пренебрежимо малая - без последствий;

- малая - природные ресурсы могут восстановиться в течение 1 сезона;

- незначительная - ресурсы восстановятся, если будут приняты соответствующие природоохранные меры;

значительная – значительный урон природным ресурсам, требующий интенсивных мер по снижению воздействия.

2. Зона влияния:

локального масштаба - воздействия проявляются только в области непосредственной деятельности;

небольшого масштаба - в радиусе 100 м от границ производственной активности;

регионального масштаба - воздействие значительно выходит за границы активности.

3. Продолжительность воздействия:

короткая: только в течение проводимых работ (срок проведения работ);

средняя: 1-3 года;

длительная: больше 3-х лет.

Согласно проведенной оценки:

Величина - незначительная - ресурсы восстановятся, если будут приняты соответствующие природоохранные меры; Зона влияния - небольшого масштаба - в радиусе 100 м от границ производственной активности; Продолжительность воздействия - средняя: 1-3 года.

14.1. Методика оценки экологического риска аварийных ситуаций

Проведение проектных работ требует оценки экологического риска данного вида работ.

Оценка экологического риска необходима для предотвращения и страхования возможных убытков и ответственности за экологические последствия аварий, которые возможны при проведении, практически, любого вида человеческой производственной деятельности.

Оценка экологического риска намечаемых проектных решений включает в себя рассмотрение следующих аспектов воздействия:

комплексную оценку последствий воздействия на окружающую среду при нормальном ходе проектируемых работ;

оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом наличия опасных природных явлений;

оценку ущерба природной среде и местному населению;

мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций;

мероприятия по ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций.

Результирующий уровень экологического риска для каждого сценария аварий определяется следующим образом:

низкий - приемлемый риск/воздействие.

средний – риск/воздействие приемлем, если соответствующим образом управляем;

высокий – риск/воздействие не приемлем.

14.2. Анализ возможных аварийных ситуаций

Проектируемый объект в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства. Однако, на него (объект) должны распространяться общие правила безопасности, действующие на промышленных объектах, а также применяемые на объектах план ликвидации аварий, план тушения пожаров, план эвакуации и другие документы и процедуры согласно действующему законодательству и требованиям предприятия.

Вероятность аварийных ситуаций на проектируемом объекте достаточно мала ввиду низкого технического оснащения объекта и отсутствия опасных природных явлений в районе объекта.

14.3. Оценка риска аварийных ситуаций

В процессе проведения проектируемых работ существуют природные и техногенные опасности, каждая из которых может стать причиной возникновения аварийной ситуации.

Антропогенные опасности создают более значительный риск возникновения аварийных

ситуаций, таких как: нарушение технологии, пожары из-за курения или работы в зимнее время

с открытым огнем, технологическая недисциплинированность и др.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

В случае выявления противоправных действий или бездействий должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнение или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок возникновению аварий, бедствий и катастроф, неприятие мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действий, несут дисциплинарную, административную, имущественную уголовную ответственность, а организации - имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах, и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства и организаций.

Строительство проектируемого объекта, при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий, не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние района. В этой связи реализация намечаемой деятельности в районе имеет низкий экологический риск. Вероятность аварийных ситуаций на проектируемом объекте достаточно мала ввиду низкого технического оснащения объекта и отсутствия опасных природных явлений в районе объекта.

15. Список использованной литературы и нормативно-методических документов

Экологический кодекс РК;
Водный кодекс РК;
Земельный кодекс РК;
Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» №193-IV от 18.09.2009г.;
«Инструкция по организации и проведению экологической оценки" утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280
СП РК 1.02-21-2007 «Правила разработки, согласования, утверждения и состав технико-экономических обоснований на строительство»;
РНД 211.2.01.01-97 Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий;
Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 16.04.2012 года № 110-ө «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (зарегистрирован МЮ РК от 16.05.2012г. № 7669);
Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
Приложение №1-23 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от различных производств»;
Приложение №1-18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «12» 06 2014 года №221 -Ө «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от различных производств»;
Классификатор отходов, ПМООС РК от 31 мая 2007 года №169-п;
СанПиН РК «Защита населения от воздействия электрического поля, создаваемого высоковольтными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты» МУ № 3.01.036-97;
Требования и руководство по применению системы управления окружающей средой Гост РИСО 14001-98.

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

«Строительство гипермаркета. Медеуский район, Кульджинский тракт, участок № 22/4»

(наименование объекта)

Инвестор (заказчик) ТОО «Лерва Мерлен Казахстан».

(полное и сокращенное название)

Реквизиты: г. Алматы,

(почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)

Источники финансирования: собственные средства.

(госбюджет, частные или иностранные инвестиции)

Местоположение объекта: РК, г.Алматы, Медеуский р-н, Кульджинский тракт, уч. 22/4

(область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)

Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника:

«Строительство гипермаркета. Медеуский район, Кульджинский тракт, участок № 22/4»

Представленные проектные материалы: РП, ОВОС

(полное название документации)

(Обоснование инвестиций, ТЭО, проект, рабочий проект, генеральный план поселений, проект детальной планировки и другие)

Генеральная проектная организация: ТОО «Нур-Тас»

(название, реквизиты, фамилия и инициалы главного инженера проекта)
Сноска. В зависимости от уровня оценки воздействия, района размещения объекта, специфики производственной (градостроительной) деятельности состав показателей может изменяться при условии отражения всех аспектов воздействия.

Характеристика объекта:

Расчетная площадь земельного отвода:

Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ): Не устанавливается

Количество и этажность производственных корпусов: нет

Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально – культурного назначения: нет

Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)

1) нет

Основные технологические процессы

1) нет

Обоснование социально - экономической необходимости намечаемой деятельности: Строительство и эксплуатация проектируемых объектов будет осуществляться в пределах, г. Алматы и может повлечь за собой изменение социальных условий региона в сторону улучшения благ в сфере предоставления услуг по продаже строительных материалов.

Сроки намечаемого строительства: 2022г-2024г

Технологическое и энергетическое топливо: нет

Электроэнергия: от городских сетей

(объем и предварительное согласование источника получения)

Тепло: от городских сетей

(объем и предварительное согласование источника получения)

**Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду.
(период строительства объекта)**

Атмосфера:

Перечень основных ингредиентов в составе выбросов на период строительства	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид, Азот (II) оксид, Углерод, Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров), Метилбензол, Хлорэтилен, Бутилацетат, Проп-2-ен-1-аль, Формальдегид, Пропан-2-он, Керосин, Уайт-спирит, Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C, Взвешенные вещества, Азота (IV) диоксид, Сера диоксид, Углерод оксид, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	
суммарный выброс на период строительства	I период	6,887327581
Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно - защитной зоны	Превышений ПДК нет	
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:	-	
Электромагнитные излучения	нет	
Акустические	нет	
Вибрационные	нет	
Водная среда:		
Забор свежей воды:		
Постоянный	м ³ /год	нет
Источники водоснабжения:		
Поверхностные	шт./ (м ³ /год)	нет
Подземные	шт./ (м ³)	нет
Водоводы и водопроводы	шт./ (м ³ /период)	На хоз.-быт. нужды 1276,80 м³ технические нужды 1950,05 м³
Количество сбрасываемых сточных вод:		
В природные водоемы и водотоки	м ³ /год	нет
В пруды накопители	м ³ /год	нет
В посторонние канализационные системы	м ³	1238,9 м ³
Концентрации и объем основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам)	мг/л	нет
	т/год	
Концентрации загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки)	мг/л	нет
Земли		
Характеристика отчуждаемых земель:	нет	
Площадь:	га	нет

в постоянное пользование	га	
во временное пользование	га	
Нарушенные земли, требующие рекультивации:	м ³	нет
Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному уничтожению	шт	-
в т.ч.:		
площади рубок в лесах	га	нет
объем получаемой древесины	м ³	
Загрязнение растительности, в т.ч. с/х		
культуры токсичными веществами (расчетное)		нет
Фауна:		
Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну		нет
Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)		нет
Отходы производства	I период	7,2804
Объем не утилизируемых отходов, в том числе токсичных	I период	4,42
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов		Сбор и вывоз по договору со специализированной организацией.
Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия		нет
Возможность аварийных ситуаций:		маловероятна
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения		Строительство и последующая эксплуатация гипермаркета не оказывает негативного воздействия на окружающую среду, и не ухудшает условий жизни и здоровья населения
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта		отрицательных последствий не ожидается
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации		Контроль за деятельностью подрядчиков

Приложения