

«Строительство многофункционального бизнес-центра с автосалоном, расположенного в Бостандыкском районе г.Алматы»

Рабочий проект

Раздел оценки воздействия на окружающую среду

Разработчик

**Индивидуальный
предприниматель**



Джунусова Г.А.

Содержание

Содержание	3
Аннотация	4
Введение	7
1. Общие сведения о проектируемом объекте	8
1.1 Краткая характеристика намечаемой деятельности	8
1.2 Инженерное обеспечение.....	9
1.3 Организация строительства объекта	9
2. Современное состояние природных условий и компонентов окружающей среды	11
2.1 Климатическая характеристика	11
2.2 Инженерно-геологические условия.....	13
2.3 Растительный и животный мир	13
3. Оценка воздействия проектируемой деятельности на окружающую среду	14
Критерии оценки воздействия на окружающую природную среду	14
3.1 Воздействие на атмосферный воздух.....	16
3.2 Воздействие на атмосферный воздух в период проведения работ по строительству	17
3.2.1 Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха	17
3.2.2 Количественная характеристика источников выброса вредных веществ в атмосферу.	
Обоснование полноты и достоверности проведенных расчетов.....	18
3.2.3 Расчет мощностей выбросов на стадии строительства объекта	19
3.2.4 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу	28
3.2.5 Проведение расчетов и определение предложений нормативов ПДВ	34
3.2.6 Санитарно-защитная зона	47
3.2.7 Расчет и анализ уровня загрязнения атмосферного воздуха	47
3.2.8 Предложения по нормативам ПДВ	53
3.2.9 Организация контроля за выбросами.....	53
3.3 Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации	54
3.4 Оценка воздействия на поверхностные и грунтовые воды.....	54
3.4.1 Водоснабжение и канализация на период строительства	54
3.4.2 Мероприятия по рациональному использованию и охране водных ресурсов.....	55
3.4.3 Водоснабжение и канализация на период эксплуатации	58
3.5 Воздействия проектируемой деятельности на почву	58
3.6 Отходы производства и потребления.....	59
3.6.1 Отходы на период строительства	59
3.7 Озеленение и благоустройство	64
3.8 Оценка шумового воздействия	64
3.9 План природоохранных мероприятий	64
Список использованной литературы и нормативно-методических документов	66
ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ	67
Приложения	

Аннотация

«Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «**Строительство многофункционального бизнес-центра с автосалоном, расположенного в Бостандыкском районе г.Алматы**», содержит информацию о характере влияния на загрязнение атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почву, растительность и животный мир при планируемых строительных работах.

Заказчик: Молдажанов Р.У.

Генеральный проектировщик: ТОО «RCH Company».

Разработка раздела ОВОС осуществлена ИП «Джунусова Г.А.» (Государственная лицензия №01729Р №00442261 от 30.01.2008г. на природоохранное проектирование выданная Министерством Охраны окружающей среды РК).

Общая продолжительность переоборудования составляет 11 месяцев. Средняя численность работающих на строительной площадке - 54 человека.

Настоящее проектирование произведено в соответствии с Экологическим кодексом и нормативно-технической документацией, утвержденной Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды РК, Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации (2007г.) и содержит следующие разделы:

- Охрана атмосферного воздуха;
- Охрана подземных и поверхностных вод от загрязнения;
- Озеленение и благоустройство;
- Управление отходами и др.

Размещение участка по отношению к окружающей территории.

Объект располагается в Бостандыкском районе, г.Алматы, по адресу: мкр. Алатау, ул.Тауельсиздик, 36/1 на земельном участке отведенном на основании акта на право собственности, площадью 0,352 га с кадастровым номером 20-313-054-014.

С южной стороны участок граничит с Храмом святых первоверховных апостолов Петра и Павла, с восточной стороны улица Казыбека Тауасарулы, с западной стороны незастроенный участок за ним улица Витебская, с северной стороны пустой участок за ним на расстоянии 40 метров проспект Аль-Фараби. Ближайший частный жилой дом с юго-западной стороны граничит с участком проектирования. Дом на расстоянии 15 метров от границы участка.

Ближайшие водные объекты река Большая Алматинка на расстоянии более 420 метров от границы земельного участка в западном направлении. Для реки Есентай Постановлением акимата города Алматы от 31 марта 2016 года №1/110, установлены водоохранные зона и полоса:

- от границ микрорайона Кокшоки, далее с начала реки Большая Алматинка, по территории города, водоохранная зона составляет 120 м (в обе стороны от уреза воды)).

Строительные работы на объекте будут проходить за пределами водоохранной зоны реки Большая Алматинка.

Инженерно-геологические условия.

Участок строительства характеризуется следующими условиями:

- место строительства - г.Алматы;
- климатический район - III В;
- нормативная нагрузка снегового покрова - 0,7кПа (СНиП 2.01.07-85*);
- нормативный значение ветрового давления - 0,38кПа (СНиП 2.01.07-85*);
- расчетная температура наружного воздуха в наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98- 23С°; (СНиП РК 2.04-01-2010).

Сейсмичность района (СНиП РК 2.03-30-2006) 9 (девять) баллов.

Сейсмичность площадки строительства 10 (десять) баллов с 3-й категорией грунтов по сейсмическим свойствам.

Характеристика объекта.

Участок строительства расположен по адресу: г.Алматы, Бостандыкский район, улица К.И.Сатпаева, 22.

План организации рельефа выполнен локально с учетом отметок прилегающей территории. Вертикальная планировка территории обеспечивает отвод поверхностных стоков, а также нормативные уклоны.

Технико-экономические показатели:

- Площадь участка проектирования – 0,352 га;
- Площадь застройки проектная – 650.7 кв.м;
- Площадь твердых покрытий – 1738.3,0 кв.м.;
- Площадь озеленения – 26.0 кв.м.

Инженерное обеспечение.

Теплоснабжение. Теплоснабжение объекта осуществляется от существующих тепловых сетей согласно ТУ.

Водоснабжение. Согласно выданным техническим условиям от существующих сетей.

Электроснабжение. Источником электроснабжения являются существующие сети.

Характеристика строительной площадки.

Общая продолжительность строительства составляет 11 месяцев (242 дней). Средняя численность работающих на строительной площадке – 54 человек.

Строительство будет осуществляться в несколько этапов:

1. Подготовительные работы:

- расчистка территории и подготовка к строительству.

2. Строительно-монтажные работы:

- демонтажные работы и работы по сносу;
- земляные работы;
- строительство склада и реконструкция здания;
- отделочные работы;
- работы по благоустройству и озеленению.

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 10м.

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

Источники загрязнения атмосферы.

Источниками выброса на стадии строительства являются:

- строительная техника и механизмы;
- выемочно-погрузочные работы;
- движение техники по площадке;
- участок разгрузки стройматериалов;
- сварочный пост;
- работы по укладке асфальтового покрытия;
- лакокрасочные работы.

Инженерное обеспечение площадки строительства.

Водоснабжение – привозное;

Канализация – в биотуалеты и герметичную емкость, с последующим вывозом содержимого в городской коллектор;

Электроснабжение стройплощадки осуществляется от городских сетей;

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;
- 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);
- прием асфальтобетона на подготовленное для асфальтирования основания;
- 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 по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденного приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015г. за №237, размер санитарно-защитной зоны устанавливается в соответствии с классом опасности объекта. Класс санитарной опасности на период строительства вышеуказанными правилами не регламентируется и не классифицируется.

Категория опасности предприятия на период строительства в соответствии с пунктом 2.1 статьи 40 экологического кодекса РК – VI.

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 проектным решениям, а также последствий для общества.

Согласованные и утвержденные в установленном порядке материалы ОВОС будут служить основанием для принятия решения о хозяйственной необходимости, экологической безопасности и социальной целесообразности инвестиций при проведении работ по реконструкции магазина.

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 ОВОС к РП **«Строительство многофункционального бизнес-центра с автосалоном, расположенного в Бостандыкском районе г.Алматы»**, соответствует "Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду" утвержденной приказом №204-п Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан «28» июня 2007 года. 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.

ОВОС 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 ОВОС – 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. Общие сведения о проектируемом объекте

Объект располагается в Бостандыкском районе, г.Алматы, по адресу: мкр. Алатау, ул.Тауельсиздик, 36/1 на земельном участке отведенном на основании акта на право собственности, площадью 0,352 га с кадастровым номером 20-313-054-014.

С южной стороны участок граничит с Храмом святых первоверховных апостолов Петра и Павла, с восточной стороны улица Казыбека Тауасарулы, с западной стороны незастроенный участок за ним улица Витебская, с северной стороны пустой участок за ним на расстоянии 40 метров проспект Аль-Фараби. Ближайший частный жилой дом с юго-западной стороны граничит с участком проектирования. Дом на расстоянии 15 метров от границы участка.

Ближайшие водные объекты река Большая Алматинка на расстоянии более 420 метров от границы земельного участка в западном направлении. Для реки Есентай Постановлением акимата города Алматы от 31 марта 2016 года №1/110, установлены водоохранные зона и полоса:

- от границ микрорайона Кокшоки, далее с начала реки Большая Алматинка, по территории города, водоохранная зона составляет 120 м (в обе стороны от уреза воды)).

Строительные работы на объекте будут проходить за пределами водоохранной зоны реки Большая Алматинка.

1.1 Краткая характеристика намечаемой деятельности

Проект многофункционального центра с автосалоном разработан в соответствии с градостроительным планом земельного участка и выполнен на основе задания на проектирование. В основу при разработке задания на проектирование здания автосалона положена современная тенденция проектирования объекта с унифицированным функциональным назначением, как многофункционального центра, в котором согласно последним тенденциям отрасли также осуществляется обслуживание транспорта, и предоставляются другие услуги. Следует уделить особое внимание созданию гармоничного внутреннего пространства комплекса, которое бы объединяло все присутствующие объекты в единое целое.

Объемно-планировочное решение, формирующее архитектурный облик объекта неразрывно связано с проблемами технологической целесообразности проектирования данного объекта. Конструктивные элементы, используемые при проектировании, позволяют в максимальном объеме использовать внутреннее пространство с учетом перемещения, выставочного размещения автомобилей, учитывая их габариты. Автосалон имеет современное инженерно-техническое обеспечение, включающее в себя современные разработки конструкторов и технологов в данном направлении (моечное оборудование, элементы освещения т.д.). Проектирование автосалона выполнено в строгом соответствии СН, СП и СанПин, а так же с требованиями пожарной безопасности и других регламентирующих документов.

Площадь проектируемого участка позволяет, не нарушая действующих норм проектирования, разместить здание многофункционального центра, автосалон под навесом, крытый автосалон с техническим помещением, но и предусмотреть все объекты функционального назначения: подземные очистные сооружения, трансформаторную подстанцию, площадку для отдыха.

Привязка зданий дается к осям. В рабочих чертежах марки ГП размеры приведены в метрах.

Технико-экономические показатели:

- Площадь участка проектирования – 0,352 га;

- Площадь застройки проектная – 650.7 кв.м;
- Площадь твердых покрытий – 1738.3,0 кв.м.;
- Площадь озеленения – 26.0 кв.м.

На его территории проектируются автосалон под навесом, здание бизнес-центра, крытый автосалон, санузел, ТП, подземные очистные сооружения, площадка для отдыха и стоянка для гостей, вся территория заасфальтирована.

Количество работающих в здании - 15 чел.

Общее количество работающих - 15 чел.

1.2 Инженерное обеспечение

Инженерное обеспечение. Теплоснабжение. Теплоснабжение объекта осуществляется от наружных тепловых сетей согласно ТУ. Расчетный температурный график сети - 132-70°C.

Параметры теплоносителя в точке подключения:

- в подающем трубопроводе – 8,2 атм.;
- напор в обратном трубопроводе – 3,9 атм.

Схема теплоснабжения - двухтрубная, с присоединением системы горячего водоснабжения по открытой схеме с установкой автоматического регулятора температуры. Схема теплоснабжения системы отопления принята независимая через водонагреватели с установкой группы насосов на вторичном циркуляционном контуре, расширительных баков и приборов автоматического контроля параметров теплоносителя первичного и вторичного контуров. Расчетный температурный график теплоносителя во вторичном контуре систем отопления 85-65°C.

Водоснабжение. Согласно выданным техническим условиям источником водоснабжения проектируемого объекта являются существующие сети.

Для учета расхода холодной воды, на вводах предусмотрены водомерные узлы.

Сеть хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода принята кольцевой, и предусмотрена для подачи воды к санитарно-техническим приборам, расположенным в санузлах, а также к пожарным кранам.

Система горячего водоснабжения проектируемого здания принята централизованной с циркуляцией воды по магистральным трубопроводам и стоякам, с установкой полотенцесушителей.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных (обыкновенных) труб по ГОСТ 3262-75* и из полипропиленовых труб PN20.

Бытовые стоки канализации отводятся в городские сети канализации согласно ТУ.

Электроснабжение. Источником электроснабжения являются существующие сети электроснабжения.

1.3 Организация строительства объекта

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

Общая продолжительность строительства составляет 11 месяцев.

Среднесписочное количество работающих составит около 54 человек в одну смену.

Строительство будет осуществляться в несколько этапов:

1. Подготовительные работы:

- расчистка территории и подготовка к строительству.

2. Строительно-монтажные работы:

- земляные работы;
- строительство здания;
- отделочные работы.

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 10м.

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

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, противопожарный инвентарь, внутриплощадочные подъездные пути, участок мойки колес (автомойка), площадка для приема бетона и 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.

Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом на два раза.

Работы по антикоррозионной защите конструкций выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Правила производства и приемки работ».

Заправка автотранспорта будет осуществляться на ближайших АЗС города.

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

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.

Расход материалов и объемы выполняемых строительных работ (на весь период строительства с учетом работ по благоустройству):

Таблица 1

Наименование	Ед. изм.	Количество
- - Работы		
Земляные работы включая работы по планировке грунтов	куб.м.	948,54
Укладка почвенно-плодородного слоя	куб.м.	102
Демонтаж	куб.м.	5490
Уплотнение грунта	куб.м.	294,22
Гидроизоляция включая обмазку мастикой подземной части зданий	кв.м.	55,32
Укладка асфальтового покрытия	кв.м.	871
- - Материалы		0

Вода для технических нужд	куб.м.	48
-- Эмаль ПФ-115	т	0,025
-- Грунтовка ГФ-021	т	0,02
-- Электроды Э-42	т	0,018
-- Электроды Э-46	т	0,008
-- Ветошь	кг	0,01
-- Щебень	куб.м.	54,7
-- Песок	куб.м.	4,53
-- ПГС	куб.м.	231,35
-- Дизельное топливо (по передвижным источникам)	т	25,29
Общий фонд работы строительной техники (час)	час	2865
Количество работающих	чел	54
Срок строительства по дням	суток	242

Основные строительные машины, механизмы и транспортные средства выбраны в соответствии с характером выполняемых работ. Потребность в технике определена на основании объемов работ и условий их выполнения.

Водоснабжение – привозное, электроснабжение стройплощадки осуществляется от сетей, канализация в биотуалеты и герметичную емкость для сточных вод, с последующим вывозом содержимого в городской коллектор, теплоснабжение – в холодное время отопление временных административно-бытовых сооружений электрокалориферами.

2. Современное состояние природных условий и компонентов окружающей среды

2.1 Климатическая характеристика

Характеристика климата дана на основании анализа данных «Справочника по климату СССР», вып.18, Л. 1968, «Научно прикладного климатического справочника Казахстана», Алматы, 1980 и СНиП РК 2.04-01-2001 «Строительная климатология» 2001 по метеорологическим станциям (МС)» Алматы, ГМО, Алматы.

Температурный режим формируется под влиянием притока прямой солнечной радиации и особенностей подстилающей поверхности, которая представляет собой изрезанную, слегка наклоненную на север предгорную равнину. Основные температурные характеристики и динамика их изменения в течение года для анализируемых городов представлены в табл. 2.

Среднемесячные и годовые показатели температурного режима, °С

Таблица 2

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя t° воздуха	-6,8	-4,7	3,1	11,0	16,6	21,2	23,2	22,4	17,3	9,8	1,7	-5,0	9,2
Min t°	-10,4	-9,0	-1,9	5,0	10,1	14,1	15,9	14,9	9,8	3,6	-1,6	-8,5	3,5
Max t°	-2,3	0,5	8,7	17,4	23,1	28,2	30,6	30,3	25,5	17,4	6,7	-0,4	15,5
Абсолютный Min	-28,1	-23,6	-21,0	-10,5	-0,4	4,4	6,7	2,0	-1,6	-7,3	-24,4	-30,1	-30,1
Абсолютный Max	10,7	13,8	27,5	33,5	33,9	37,7	43,0	39,8	39,0	30,5	22,2	12,2	43,0

Согласно строительно-климатическому районированию территория строительства расположена в IIIВ климатическом подрайоне. Климат континентальный. Лето жаркое и продолжительное с преобладанием ясной, сухой и тихой погоды. Самый жаркий месяц июль, его средняя температура воздуха +23,2°С. Осадки трех самых теплых месяцев составляют

19% годового количества и носят преимущественно ливневый характер. В первой половине лета развита грозовая деятельность. Около 50% дней периода июнь-август характеризуется относительной влажностью $\leq 30\%$.

Зима непродолжительная, умеренно холодная, с устойчивым снежным покровом около 100 дней и частыми оттепелями, с преобладанием штилей и слабых ветров.

Открытое положение с севера и закрытое с юга стеной хребтов обуславливает сравнительную суровость зимы. Средняя температура самого холодного месяца января – $6,8^{\circ}\text{C}$. Однако температурный режим отдельных зим отличается большой неустойчивостью. Нередко в середине зимы выдаются теплые солнечные дни с бурным таянием снега. Зимой иногда осадки выпадают в виде дождя. Часто наблюдаются туманы и гололедные явления.

Летом амплитуды достигают $12^{\circ}-8^{\circ}$, зимой $9^{\circ}-6^{\circ}$. Наибольшие перепады температур в пределах суток могут достигать 25° . Это случается достаточно редко, и как правило, бывает связано с резким вторжением холодных воздушных масс.

Заморозки весной прекращаются в среднем 18 апреля, а в отдельные годы возможны даже в конце мая. Осенние заморозки наступают в среднем 14 октября, в неблагоприятные годы – около 20 сентября. Средняя продолжительность безморозного периода 178 дней.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой менее 0°C составляет 111 суток.

Осадки очень неустойчивы, их годовые и месячные значения колеблются в значительных пределах. Максимум осадков выпадает в апреле-мае, второй максимум меньший по величине - в ноябре, минимум - в августе-сентябре. Наиболее дождливым временем является весна. Летом осадки носят преимущественно ливневый характер.

На рис. 2 приведено среднемесячное и среднегодовое количество осадков.

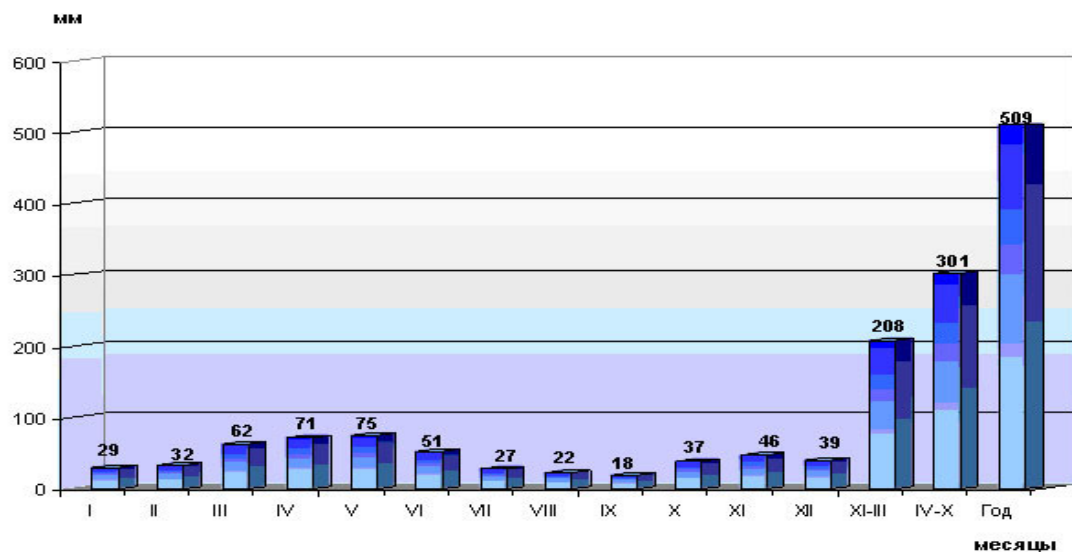


Рис. 2 Среднемесячное и среднегодовое количество осадков

Среднее количество осадков за год – 509мм, в том числе:

- за ноябрь - март – 208 мм;
- за апрель - октябрь - 301мм.

Средней датой образования устойчивого снежного покрова считается 30 октября, хотя его появление колеблется между 5 октября и 21 ноября. Средняя дата схода снежного покрова - 2 апреля. Снежный покров сохраняется в среднем 114 дней. Наибольшая декадная высота снежного покрова - 54см. Толщина снежного покрова 5% вероятности превышения равна 60см.

Снеговая нагрузка - 0,70кПа.

Толщина стенки гололеда - 10мм.

Нормативная расчетная глубина промерзания грунтов по данным СНиП РК 2.01-11-2001 и СНиП РК 5.01-01-2002 составляет:

- для насыпных и крупнообломочных грунтов 136см;
- для суглинков 92см;
- максимальная глубина промерзания под оголенной от снега поверхностью -150см.

Наиболее высокая относительная влажность воздуха отмечается в зимние месяцы (декабрь-февраль) и составляет 79-83%. Наименьшие значения отмечаются в июле и августе (54-53%), в отдельные годы она может уменьшаться до 30% и ниже.

Расчетные климатические характеристики, принятые для проектирования

Таблица 3

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,2
Средняя месячная температура воздуха самого жаркого месяца	25,2
Средняя месячная температура воздуха самого холодного месяца	-10,4
Среднегодовая роза ветров	
С	19
СВ	15
В	10
ЮВ	17
Ю	9
ЮЗ	18
З	8
СЗ	4
Среднегодовая скорость ветра	0,4
Скорость ветра, превышение которой составляет 5%	1,2

Фоновое загрязнение атмосферы – район расположения проектируемой площадки контролируется постом наблюдения ДГП «Центр гидрометеорологического мониторинга» г.Алматы №1, находящимся в районе проектирования и характеризуется следующими величинами:

Таблица 4

Примесь	Номер поста	Концентрация Сф - мг/м3				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Взвешенные вещества	1	0,6531	0,6893	0,7103	0,5275	0,7094
Диоксид серы	1	0,0305	0,0222	0,0367	0,0273	0,0381
Оксид углерода	1	5,3391	2,9193	2,5617	2,8136	3,0648
Диоксид азота	1	0,3505	0,3561	0,1754	0,3286	0,3743

Согласно справки ДГП «Центр гидрометеорологического мониторинга» г.Алматы на посту существуют превышения фоновых концентраций по: диоксиду азота и оксиду углерода..

2.2 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 90м² 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. Дикie 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.

3. Оценка воздействия проектируемой деятельности на окружающую среду

Критерии оценки воздействия на окружающую природную среду

В ОВОС к рабочему проекту (РП) «Строительство многофункционального бизнес-центра с автосалоном, расположенного в Бостандыкском районе г.Алматы», был использован сложившийся на практике в последние годы и принятый госорганами природоохранный подход, когда воздействие планируемых работ оценивается с позиций соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству окружающей среды.

Таблица 5

Оценка воздействия	
Величина	Характеристика
<i>Площадь</i> (пространственный масштаб воздействия)	
Ничтожный	Воздействие отмечается на ничтожно малой площади
Точечный	Воздействие отмечается на общей площади (ОП) менее 1 км ² для площадного объекта (ПО) или на удалении менее 100 м от линейного объекта (ЛО)
Локальный	Воздействие отмечается на ОП менее 10 км ² для ПО или на удалении менее 1 км от ЛО
Местный	Воздействие отмечается на ОП менее 100 км ² для ПО или на удалении менее 10 км от ЛО
Региональный	Воздействие отмечается на ОП менее 1000 км ² для ПО или на удалении менее 100 км от ЛО
Национальный	Воздействие отмечается на ОП более 1000 км ² для ЛО или на удалении более 100 км от ЛО
<i>Продолжительность</i> (временной масштаб воздействия)	
Мгновенный	Продолжительность воздействия несколько часов
Кратко временный	Продолжительность воздействия менее 10 суток
Временный	Продолжительность воздействия более 10 суток, но менее 3 месяцев
Долговременный	Продолжительность воздействия более 3 месяцев, но менее 1 года

Многолетний	Продолжительность воздействия более 1 года, но менее 3 лет
Постоянный	Продолжительность воздействия более 3 лет
<i>Интенсивность (величина воздействия)</i>	
Незначительная	Изменения в природной среде (ПС) не отмечаются
Слабая	Изменения в ПС не превышают существующие пределы природной изменчивости (ППИ)
Умеренная	Изменения в ПС превышают ППИ, но экосистемы полностью самовосстанавливаются.
Сильная	Изменения в ПС превышают ППИ, приводят к повреждению отдельных экосистем, но природная среда сохраняет способность к полному самовосстановлению
Чрезмерная	Изменения в ПС приводят к значительным повреждениям экосистем, низкая способность ПС к самовосстановлению
Катастрофическая	Изменения в природной среде приводят к необратимым повреждениям и изменениям экосистем, без возможности самовосстановления

Основными загрязняющими веществами, содержание которых в атмосфере изучается в данной работе, являются пыль неорганическая (с содержанием SiO_2 более 20%), диоксид серы (SO_2), оксиды азота (NO и NO_2), оксид углерода (CO).

Оксид кремния (SiO_2). Оксид кремния является жестким минеральным полимером. Встречается, главным образом, в кристаллической форме кварца, а также в составе различных горных пород.

При прохождении запыленного воздуха по дыхательным путям за время вдоха и выдоха он освобождается от взвешенных в нем частиц в результате инерционного пылеотделения (главным образом, частицы крупнее 10 мкм задерживаются в носовых ходах и носоглотке), седиментации (частицы вплоть до измеряемых десятками долями микрометра осаждаются на протяжении всего трахеобронхиального дерева) и столкновения со слизистой при хаотическом броуновском движении.

Гигиенические нормативы при содержании SiO_2 более 20%. В атмосферном воздухе $\text{ПДК}_{\text{м.р.}} = 0,3 \text{ мг/м}^3$, $\text{ПДК}_{\text{с.с.}} = 0,1 \text{ мг/м}^3$, класс опасности 3.

Оксид серы (IV) (Диоксид серы, сернистый ангидрид, сернистый газ). Выделяется в атмосферу главным образом как результат промышленного сжигания угля и жидкого топлива. Небольшая доля образуется от мобильных источников (транспортных средств - дизельные автомобили, автобусы и грузовики). Диоксид серы представляет собой бесцветный газ с раздражающим запахом. Он не взрывается и не воспламеняется; очень хорошо растворяется в воде (10,5 г/100 мл при 20°C), что позволяет использовать промывку газов в скрубберах и способствует быстрому образованию серной кислоты в водных каплях.

SO_2 является раздражающим газом, который приводит к сокращению бронхов; проявляется повышенная реакция на постоянное его воздействие. Лица, страдающие астмой, более чувствительны к этим воздействиям.

SO_2 оказывает выраженное токсическое действие на растения; общие симптомы: изменение устьев, уменьшение сухой массы растительных тканей, подавление и угнетение скорости фотосинтеза, распад хлорофилла.

Гигиенические нормативы. Пары класс опасности 3; в атмосферном воздухе $\text{ПДК}_{\text{м.р.}} = 0,5 \text{ мг/м}^3$, $\text{ПДК}_{\text{с.с.}} = 0,05 \text{ мг/м}^3$, класс опасности 2.

Оксиды азота (NO_x) наиболее часто образуются за счет человеческой деятельности, связанной со сжиганием ископаемого топлива при выработке тепловой и электрической энергии. Оксид азота, образующийся при таких видах деятельности, может быть окислен до диоксида азота (NO_2) на воздухе. Оксиды азота NO и NO_2 сильно токсичны. Оксид азота представляет собой бесцветный газ без запаха, негорючий и слабо-растворимый в воде.

Диоксид азота (NO_2) Диоксид азота представляет собой красновато-оранжеватокоричневый газ с острым едким запахом. Газообразный NO_2 токсичен и представляет собой сильный коррозионно-активный агент. Молекула NO_2 поглощает свет в большей части

видимой области спектра. Вследствие этого в атмосфере NO_2 способен образовывать желтоватую или оранжевую дымку.

В концентрациях от 0,28 до 0,56 мг/м³ NO_2 повреждает томаты, бобовые. Содержание в природе. Круговорот азота подвержен влиянию многих факторов, в том числе антропогенных. Часть молекулярного азота атмосферы подвергается воздействию микроорганизмов и включается в биологические системы; этот процесс, называемый азот-фиксацией, дает в среднем 150 млн.т связанного азота ежегодно. Промышленная фиксация азота дает примерно четверть мирового производства связанного азота. До 95% азота участвует в повторных циклах его кругооборота.

Оксид азота (IV) образуется в естественных условиях при разрядах молнии, извержении вулканов, деятельности бактерий в почве. Природный глобальный выброс оксидов азота составляет в год около 1100 млн.т, что намного превосходит выброс антропогенными источниками.

Гигиенические нормативы. Класс опасности 3. Для атмосферного воздуха $\text{ПДК}_{\text{м.р.}} = 0,085 \text{ мг/м}^3$, $\text{ПДК}_{\text{с.с.}} = 0,04 \text{ мг/м}^3$. Класс опасности 2.

Оксид углерода (СО) представляет собой бесцветный, горючий токсичный газ, не имеющий запаха. При 25⁰С СО незначительно растворим в воде (2,17 мл/100 мл H_2O).

СО – постоянный компонент атмосферы Земли; его естественный уровень 0,01 – 0,9 мг/м³.

Воздействие на здоровье человека СО является, по сути, не респираторным и оно обусловлено связыванием этого газа с гемоглобином крови со скоростью, почти в 200 раз превышающей скорость связывания кислорода гемоглобином. Была выявлена связь между уровнями содержания СО и ишемическими электрокардиографическими изменениями у людей, страдающих ишемической болезнью сердца. Из всех загрязнений атмосферы монооксид углерода наиболее широко распространен и присутствует в ней в самых больших количествах. Он образуется главным образом при неполном сжигании углеродсодержащих веществ, таких как ископаемое топливо. Концентрации в городских зонах зависят от плотности транспортных потоков, топографии и погодных условий.

Гигиенические нормативы. В атмосферном воздухе $\text{ПДК}_{\text{м.р.}} = 5,0 \text{ мг/м}^3$, $\text{ПДК}_{\text{с.с.}} = 3,0 \text{ мг/м}^3$, класс опасности 4.

3.1 Воздействие на атмосферный воздух

Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере, являются ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы и осадки.

Влияние метеорологических условий на перенос вредных веществ проявляется по-разному, в зависимости от источников выбросов. При выбросах промышленных предприятий от высотных источников значительные концентрации примесей могут наблюдаться в период, так называемых опасных скоростей ветра.

При выбросах от низких организованных и неорганизованных источников скопление примесей в приземном слое атмосферы образуется в период слабых ветров (0 -1 м/сек) и наличии инверсий температуры, затрудняющей вертикальный воздухообмен. Инверсии температуры в сочетании с различными скоростями ветра могут усиливать накопление примесей или создавать условия для их рассеивания. Большую опасность представляют застои воздуха - сочетание приземных инверсий температуры и слабых ветров (0-1 м/сек), приводящих к повышению содержания примесей в атмосфере.

На период строительства загрязнение атмосферного воздуха будет происходить за счет строительной техники, земляных работ, гидроизоляции, нанесения лакокрасочных материалов, электро-сварочных работ, разгрузки и складов хранения строительных материалов.

В основу расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при строительно-монтажных работах, были приняты объемы работ по всем конструктивным элементам объекта, типы механизмов, используемых при строительстве и их производительность.

3.2 Воздействие на атмосферный воздух в период проведения работ по строительству

3.2.1 Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия строительных работ на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период реконструкции, выполнено с учётом действующих методик, расходного сырья и материалов.

На период проведения работ по строительству источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться работы строительной техники, сварочные и покрасочные работы, разгрузка инертных материалов (щебня, гравия и песка), хранения строительных материалов, земляные работы, ДГУ и пр.

Источник №0001 - котел битумный. В процессе работы битумного котла в атмосферный воздух выделяются продукты сгорания дизельного топлива: оксид углерода (0337), диоксид серы (0330) оксиды азота (0301, 0004) и сажа.

Источник №6001 - работа строительной техники. При работе строительной техники будет происходить сжигание топлива, в процессе которого в атмосферный воздух выбрасываются вредные вещества. 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 – демонтаж части здания. При разборки существующего здания в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (2908).

Источник №6004 - выемочно-погрузочные работы. При проведении работ по строительству предусматриваются земляные работы, в основном это рытье котлованов и траншей. Для проведения работ используются бульдозеры. В местах, где рытье бульдозером не предоставляется возможным, земляные работы предусмотрены ручным способом. При проведении данного вида работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (2908).

Источник №6005 - нанесение гидроизоляции. В период строительства для гидроизоляции используется битум марки БНД 60/90. При проведении данного вида работ в атмосферный воздух выделяются углеводороды (2754).

Источник №6006 - участок разгрузки щебня, ПГС и песка. Для строительства необходимы стройматериалы, которые привозятся на спецтранспорте на площадку. Выбросы будут происходить в результате разгрузки привезенных сыпучих материалов. В процессе разгрузки в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая (2908).

Источник №6007 - при строительстве на строительной площадке будут проводиться лакокрасочные работы с применением грунтовок ГФ-021 и эмали ПФ-115. В процессе окрасочных работ в атмосферу будут выделяться ксилол, уайт-спирит и взвешенные вещества.

Источник №6008 - сварочный пост. На площадке планируется размещение сварочного поста для ручной сварки, используются при устройстве и монтаже здания и инженерных сетей. На сварочном посту будут производиться сварочные работы. Сварочные посты работают с использованием электродов марки МР-4 (Э42) и МР-3 (Э-46). В процессе сварочных работ в атмосферу будут выделяться диоксид марганца (0143), железа оксид (0123) и фтористый водород (0342).

Источник № 6009 – уплотнение земляного полотна. При укладке асфальта производится укладка земляного полотна из ПГС и щебня. В процессе укладки будут производиться выбросы пыли неорганической (2908). На весь период строительства.

Источник № 6010 – испарение битума при пропитке полотна. 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°С. Скорость нанесения покрытия 2 км/час при ширине прохода 2,0 м, что соответствует 4000,0 м²/час. . При данном виде работ в атмосферу выделяются углеводороды предельные (2754). На весь период строительства.

Источник № 6011 - испарение битума при укладке асфальтобетонного покрытия. Асфальтобетонное покрытие представлено одним слоем - мелкозернистая плотная асфальтобетонная смесь, толщиной 4,0 см. При данном виде работ в атмосферу выделяются углеводороды предельные (2754). На весь период строительства.

Источник №6012 – разгрузка земли растительной. При проведении работ по строительству предусматриваются рекультивационные работы, с покрытием некоторых участков ППС, который довозится на строительную площадку. При проведении данного вида работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (2908).

Таким образом, на период строительства на строительной площадке будут находиться: 12 источников загрязнения атмосферного воздуха, выбросы из всех будут производиться не организованно. 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.

3.2.2 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.;

- для земляных работ (выемочно-погрузочные работы) 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);

- для работ по разгрузки сыпучих материалов 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);

- 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 гидроизоляции по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08г №100 п;

- 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 2006г.

3.2.3 Расчет мощностей выбросов на стадии строительства объекта

Источник 0001.

Котел битумный.

№ ИВ	0001	Наименование источника загрязнения атмосферы	Котел битумный (400 л)	
Выбросы от котла определены согласно, "Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 т/час или менее 20 Гкал в час"				
Исходные данные:				
Количество битумных котлов:	n	1,00	шт	
Расход топлива на 1 котлоагрегат:	B	8,046	кг/ч	
		2,24	г/с	
	Bг	0,13	т/период	
Топливо:	S ^г	0,30	%	
- дизтопливо:	A ^г	0,03	%	
Теплота сгорания топлива:	Q ^г	42,75	МДж/кг	
Время работы:	T ^г	16,20	ч/год	
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	KNO2	0,08	кг/ГДж	
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	в	0,00		
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	X	0,01		
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	n	0,00		
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	n'	0,02		
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	n''	0,00		
Количество оксидов углерода на ед. теплоты, выделяющейся при горении:	Kco	0,32	кг/ГДж	
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q4	0,00	%	
Объемный расход газовой смеси:	Vn	0,0588	м³/сек	
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	K	0,3550		
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от битумного котла				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально- разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0,001 \cdot B \cdot Q_{ir} \cdot K_{no2} \cdot (1 - B);$	0,00764	0,00045
301	Азота диоксид	$\Pi_{NO2} = 0.8 \cdot n_{NOx}$	0,00611	0,00036
304	Азота оксид	$n_{NO} = 0.13 \cdot n_{NOx}$	0,00099	0,00006
328	Сажа	$\Pi = B \cdot A^g \cdot x \cdot (1 - \Pi)$	0,00056	0,00003
330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 \cdot B \cdot S^g \cdot (1 - \Pi') \cdot (1 - \Pi'')$	0,01314	0,00077
337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_f \cdot K_{co} \cdot (1 - q4/100)$	0,03057	0,00178
Всего по источнику:			0,05903	0,00344

Источник 6001.

Выбросы при работе строительных машин.

Выброс загрязняющих веществ одной машиной одной группы в день при движении и работе на территории предприятия рассчитывается по формуле:

$$M1 = ML \times Tv1 + 1,3 \times ML \times Tv1n + Mxx \times Txs$$

где: ML - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин;

$Tv1$ - суммарное время движения машины без нагрузки в день, мин.;

$Tv1n$ - суммарное время движения машины под нагрузкой в день, мин.;

Mxx - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин.;

Txs - суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин.

Для осуществления расчетов принимаем следующие значения: $Tv1=40\%$; $Tv1n=40\%$; $Txs=20\%$.

Максимальный разовый выброс от 1 машины одной группы рассчитывается по формуле:

$$M2 = ML \times Tv2 + 1,3 \times ML \times Tv2n + Mxx \times Txm$$

где: $Tv2$ - максимальное время движения машины без нагрузки в течение 30 мин.;

$Tv2n$, Txm - максимальное время работы под нагрузкой и на холостом ходу в течение 30 мин. $Tv2 - 12$ мин., $Tv2n - 12$ мин, $Txm - 6$ мин.

Выбросы одной машины одной группы г/30 мин.

Валовый выброс вещества автомобилями одной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле:

$$M_{4год} = A \times M1 \times Nk \times Dn \times 10^{-6}$$

где: A - коэффициент выпуска (выезда);

Nk - общее количество автомобилей данной группы;

Dn - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный), принят теплый период.

Максимальный разовый выброс от автомобилей одной группы рассчитывается по формуле:

$$M_{4сек} = M2 \times Nkl / 1800$$

где Nkl - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течение получаса. Согласно ПОС одновременно в течение получаса на площадке, могут находиться по одному автомобилю 2-й и 4-й категории.

Так как на площадке работают автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Таблица 6

Источники выбросов 6001	Техника на дизтопливе	
Расход топлива, т/год	25,29	
Наименование вредного вещества	Максимально-разовые выбросы г/сек	Валовый выброс, т/год
Углерода оксид (CO)	0,0097	0,91
Углеводороды (Cx Hy)	0,01	0,28
Азота диоксид (NO ₂)	0,0027	2,72
Азота оксид (NO)	0,0004	0,44
Серы диоксид (SO ₂)	0,0012	0,15
Сажа	0,105	0,08
ИТОГО:	1,294	4,58

В соответствии с методикой расчета (приложение 13), источник является неорганизованным, высота неорганизованного выброса принимается равной 5м, а тип источника принимается как площадные без перегрева газозооушной смеси (в программном комплексе ЭРА, тип П1).

Источник 6002.

Выбросы пыли при автотранспортных работах.

Таблица 7

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 передвижении техники по строительной площадке рассчитывается по следующим формулам:

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot N \cdot V \cdot C6 \cdot C7 \cdot V) / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot P0 \cdot B2 \cdot n, \text{ г/с}$$

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

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	10	
Число часов работы автотранспорта занятого при строительных работах (бульдозер, экскаватор, кран, самосвал и др.) в год	T	1719	час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,16	0,991
Всего по источнику:		0,16	0,991

При перевозке строительных материалов как было описано выше выбросы происходят в основном при взаимодействии колес с полотном дороги, выброс вредных веществ осуществляется из неорганизованного источника, высота неорганизованного выброса принимается равной 2 м, а тип источника принимается как площадный, без перегрева газовой смеси (в программном комплексе ЭРА, тип П1).

Источник № 6003

Демонтаж части существующего здания.

Таблица 8

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: $M_{сек} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot P4 \cdot P5 \cdot P6 \cdot V \cdot C \cdot 10^{-6} / 3600, \text{ г/с}$ Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = M \cdot 3600 \cdot T \cdot 10^6$, т/год
Исходные параметры:

Весовая доля пылевой фракции в материале	P1	0,05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль	P2	0,01	
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 ($d \leq 1$ мм)	P4	0,2	
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	0,5	
Производительность перерабатываемого оборудования или количество перерабатываемого материала	C	18,3	куб.м/час
		45,75	т/час
Общее количество демонтажа	V	5490	куб.м
Число часов работы оборудования занятого (бульдозер или экскаватор в год	T	300,0	час
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂		0,127
Всего по источнику:		0,127	0,1373

При данных видах работ, выброс вредных веществ осуществляется из неорганизованного источника, высота неорганизованного выброса принимается равной 2 м, а тип источника принимается как площадный без перегрева газовой смеси (в программном комплексе ЭРА, тип П1).

Источник 6004.

Выбросы при земляных работах.

Таблица 9

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			
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	948,54	куб.м
Число часов работы оборудования занятого (бульдозер или	T	20,31	час

экскаватор в год			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,389	0,02841
Всего по источнику:		0,389	0,02841

При данных видах работ, выброс вредных веществ осуществляется из неорганизованного источника, высота неорганизованного выброса принимается равной 2 м, а тип источника принимается как площадный без перегрева газовой смеси (в программном комплексе ЭРА, тип П1).

Источник 6005.

Гидроизоляция

Таблица 10

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:			
В соответствии с проектными решениями в качестве вяжущего используется битум марки БНД 60/90. Температура пропиточной смеси 160°C. Скорость нанесения покрытия 2 км/час при ширине прохода 2,0 м, что соответствует 4000,0 м ² /час.			
Максимально-разовый выброс: $Z=10^{-6} \cdot 4,6 \cdot 254^{0,5} \cdot 576,52$			
Валовый выброс составляет; $M=Z \cdot S \cdot t / 1000000$			
Площадь гидроизоляции	S	55,32	кв.м.
Продолжительность испарения	t	900	сек
Выбросы углеводородов			
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ:	
		максимально-разовый, г/с	валовый, т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,064	0,0032
Всего по источнику:		0,064	0,0032

Источник 6006.

Разгрузка песка, ПГС и щебня

Таблица 11

№ ИЗА	6006	Наименование источника загрязнения атмосферы	Разгрузка щебня, ПГС и песка на склады
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.)			
Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала.			
Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot k \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1-\eta)$, г/с			
Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot k \cdot B' \cdot G_{год} \times (1-\eta)$, т/год			
Щебень			
Исходные параметры:			

Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)		k ₁	0,03	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)		k ₂	0,015	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.		k _{3 ср}	1,2	
		k _{3 макс}	2	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k ₄	0,3	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)		k ₅	1	
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k ₇	0,6	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k ₈ =1		k ₈	0,898	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k ₉ =0.2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k ₉ =0.1 – свыше 10 т. В остальных случаях k ₉ =1;		k ₉	0,2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)		B'	0,5	
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала		G _{час}	73,3	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года		G _{год}	125,81	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	0,178		0,0011
Песок				
Исходные параметры:				
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)		k ₁	0,05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)		k ₂	0,03	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.		k _{3 ср}	1,2	
		k _{3 макс}	2	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k ₄	0,3	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)		k ₅	0,7	
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k ₇	0,8	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k ₈ =1		k ₈	0,898	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k ₉ =0.2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k ₉ =0.1 –		k ₉	0,2	

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		G _{час}	43,2	т/час	
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года		G _{год}	5,89	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	0,326	0,0002		
Смеси ГПС					
Исходные параметры:					
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)		k ₁	0,04		
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)		k ₂	0,01		
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.		k _{3 ср}	1,2		
		k _{3 макс}	2		
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k ₄	0,3		
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм)		k ₅	0,8		
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k ₇	0,6		
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$		k ₈	0,898		
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 $k_9=1$;		k ₉	0,2		
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)		B'	0,6		
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала		G _{час}	43,2	т/час	
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года		G _{год}	416,43	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	0,089	0,0031		
Всего по источнику:		0,326	0,0044		

При данных видах работ, выброс вредных веществ осуществляется из неорганизованного источника, высота неорганизованного выброса принимается равной 2 м, а тип источника принимается как площадный, без перегрева газовойздушной смеси (в программном комплексе ЭРА, тип П1).

Источник 6007
Окрасочные работы.

Таблица 12

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:			
ГФ-021			
Ксилол			
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	мм	0,2	кг/час
Фактический годовой расход ЛКМ	мф	0,02	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	0,0033
616	Ксилол	0,0250	0,009
ПФ-115			
Уайт-спирит			
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	мм	0,2	кг/час
Фактический годовой расход ЛКМ	мф	0,025	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	0,0041
2752	Уайт-спирит	0,0125	0,0056
616	Ксилол	0,0125	0,0056
Выбросы ЗВ при всех видах лако-красочных работ			
616	Ксилол	0,0375	0,0146
2902	Взвешенные вещества	0,0183	0,0074
2752	Уайт-спирит	0,0125	0,0056
Всего по источнику		0,0683	0,6150

Источник 6008
Сварочные работы.

Таблица 13

№ ИЗА	6008	Наименование источника загрязнения атмосферы	Сварочные работы	
Электроды Э-42				
Исходные данные:				
Расходный материал, используемый при сварке - электроды марки Э 42 (MP-4)				
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: $M_{\text{год}}=((B_{\text{год}}*K_m^x)/10^6)*(1-\eta)*k$, т/год				
где:				
Время работы сварочного оборудования в год:	G	20	ч/год	
Число дней работы оборудования в год:	DR	3	дней	
Время работы сварочного оборудования в сутки:	S	8	ч/сут	
Расход применяемого сырья и материалов:	B _{год}	18,00	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 _м ^x	9,9	г/кг
143	Марганец и его соединения	K _м ^x	1,1	г/кг
342	Фтористые газообразные соединения	K _м ^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: $M_{\text{сек}}=((K_m^x*B_{\text{час}})/3600)*(1-\eta)*k$, г/с				
где:				
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:		B _{час}	0,9	кг/час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс	
		г/с	т/год	
123	Железа оксид	0,0010	0,0001	
143	Марганец и его соединения	0,0001	0,000008	
342	Фтористые газообразные соединения	0,00004	0,000003	
Всего		0,0011	0,0001	
Электроды Э-46				
Исходные данные:				
Расходный материал, используемый при сварке - электроды марки Э 46 (MP-3)				
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: $M_{\text{год}}=((B_{\text{год}}*K_m^x)/10^6)*(1-\eta)*k$, т/год				
где:				

Время работы сварочного оборудования в год:	G	9	ч/год
Число дней работы оборудования в год:	DR	1	дней
Время работы сварочного оборудования в сутки:	S	8	ч/сут
Расход применяемого сырья и материалов:	V _{год}	8,00	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	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: $M_{сек} = ((K_m^x \cdot V_{час}) / 3600) \cdot (1 - \eta) \cdot k$, г/с			
где:			
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:		V _{час}	0,9 кг/час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
123	Железа оксид	0,0010	0,00003
143	Марганец и его соединения	0,0002	0,0000055
342	Фтористые газообразные соединения	0,00004	0,0000013
Всего		0,0012	0,000038

Источник № 6009

Уплотнение земляного полотна.

Таблица 14

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 передвижении катка и трамбовки при уплотнении рассчитывается по следующим формулам: Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot N \cdot V \cdot C6 \cdot C7 \cdot V) / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot P0 \cdot B2 \cdot n$, г/с Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = M \cdot 3600 \cdot T \cdot 10^6$, т/год			
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	343,8	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	0,198
Всего по источнику:		0,160	0,198

При данных видах работ, выброс вредных веществ осуществляется из неорганизованного источника, высота неорганизованного выброса принимается равной 2 м, а тип источника принимается как площадный без перегрева газовой смеси (в программном комплексе ЭРА, тип П1).

Источник № 6010

Испарение битума при пропитке полотна.

Таблица 15

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:			
В соответствии с проектными решениями в качестве вяжущего используется битум марки БНД 60/90. Температура пропиточной смеси 160°С. Скорость нанесения покрытия 2 км/час при ширине прохода 2,0 м, что соответствует 4000,0 м ² /час.			
Максимально-разовый выброс: $Z=10^{-6} \cdot 4,6 \cdot 254^{0,5} \cdot 576,52$			
Валовый выброс составляет; $M=Z \cdot S \cdot t / 1000000$			
Площадь полотна	S	871	кв.м.
Продолжительность испарения	t	1200	сек
Выбросы углеводородов			
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ:	
		максимально-разовый, г/с	валовый, т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,077	0,08
Всего по источнику:		0,077	0,08

Источник № 6011

Испарение битума при укладке асфальтобетонного покрытия.

Таблица 20

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:			
В соответствии с проектными решениями в качестве вяжущего используется битум марки БНД 60/90. Температура пропиточной смеси 160°С. Скорость нанесения покрытия 2 км/час при ширине прохода 2,0 м, что соответствует 4000,0 м ² /час.			
Максимально-разовый выброс: $Z=10^{-6} \cdot 4,6 \cdot 254^{0,5} \cdot 576,52$			
Валовый выброс составляет; $M=Z \cdot S \cdot t / 1000000$			
Площадь полотна	S	17412	кв.м.
Продолжительность испарения	t	1200	сек
Выбросы углеводородов			

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ:	
		максимально-разовый, г/с	валовый, т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,077	0,161
Всего по источнику:		0,077	0,161

Источник №6012
Разгрузка земли растительной.

Таблица 16

№ ИЗА	6012	Наименование источника загрязнения атмосферы	Разгрузка земли растительной		
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.)					
Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала.					
Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: Мсек=(k1·k2·k3·k4·k5·k7·k8·k9·k·B'·Gчас·10 ⁶)/3600 х (1-η), г/с					
Валовый выброс рассчитывается по формуле: Mгод=k1·k2·k3·k4·k5·k7·k8·k9·k·B'·Gгод х (1-η), т/год					
Щебень					
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	0,015	
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	0,3	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)			k5	1	
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	0,898	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k9=0.2 при единовременном 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	73,3	тон/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года			Gгод	163,20	куб
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)			η	0	
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Максимально-		Валовый

		разовый выброс ЗВ, г/с	выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,178	0,0014

3.2.4 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу

Таким образом, на период строительства жилого комплекса на строительной площадке будут находиться: 12 источников загрязнения атмосферного воздуха, выбросы из всех будут производиться не организованно.

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу от источников загрязнения, на период строительства приведен в таблице 17.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Алматы, Строительство здания с автосалоном

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.001	0.00003	0	0.00075
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0002	0.0000055	0	0.0055
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.00881	0.00036	0	0.009
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.00139	0.00006	0	0.001
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.10556	0.00003	0	0.0006
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.01434	0.00077	0	0.0154
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.04027	0.00178	0	0.00059333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.00004	0.0000013	0	0.00026
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.0375	0.0146	0	0.073
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.0125	0.0056	0	0.0056
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.228	0.2442	0	0.2442
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.0183	0.0074	0	0.04933333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.3	0.1		3	1.34	1.36051	13.6051	13.6051

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Алматы, Строительство здания с автосалоном

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О:					1.80791	1.6353468	13.6	14.0103367
Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; "ПДК" – ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" – константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

3.2.5 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 М (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 18.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Алматы, Строительство здания с автосалоном

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве- шенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.001	2.0000	0.0025	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0002	2.0000	0.02	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00139	2.0000	0.0035	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.10556	2.0000	0.7037	Расчет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.04027	2.0000	0.0081	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0375	2.0000	0.1875	Расчет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0125	2.0000	0.0125	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.228	2.0000	0.228	Расчет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0183	2.0000	0.0366	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		1.34	2.0000	4.4667	Расчет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.00881	2.0000	0.0441	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.01434	2.0000	0.0287	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.00004	2.0000	0.002	-

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Алматы, Строительство здания с автосалоном

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 \cdot \text{ПДКс.с.}$								

В соответствии с вышеуказанной таблицей, расчет необходимо производить по 4-м веществам.

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы произведен по программе «ЭРА» (версия V 1.7) на ПК. Метеорологические данные, определяющие рассеивание, указаны в проекте. Исходные данные для расчета концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы представлены в таблице 19. Расчет произведен с учетом фона и одновременности работы всех источников на площадке.

Размер расчетного прямоугольника выбран 200 м на 200 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=5060, Y=5100. Угол между осью ОХ и направление на «север» - 90°.

Расчеты произведены на летний период, с учетом одновременности работы источников на площадке и на ближайшем жилом массиве. Результаты расчетов приведены в таблице 20, 21.

Таблица 19

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосфер

Алматы, Строительство здания с автосалоном

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника	2-го кон /длина, ш площадн источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Битумный котел	1		Битумный котел	0001	2	0.04	1.25	0.0015708		4663	5029	
001		Строительные машины	1		Строительные машины	6001	2					4663	5029	34

у для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
16					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00611	3889.738	0.00036	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00099	630.252	0.00006	2022
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00056	356.506	0.00003	2022
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.01314	8365.164	0.00077	2022
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.03057	19461.421	0.00178	2022
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0027		2.72	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0004		0.44	2022
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.105		0.08	2022
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0012		0.15	2022
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0097		0.91	2022
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.01		0.28	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосфер

Алматы, Строительство здания с автосалоном

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Движение техники	1		Движение техники	6002	2					4663	5029	34
001		Демонтаж и снос	1		Демонтаж и снос	6003	2					4663	5029	34
001		Земляные работы	1		Земляные работы	6004	2					4663	5033	34

у для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
16					2908	пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) 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		0.991	2022
16					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)	0.127		0.1373	2022
16					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)	0.389		0.02841	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосфер

Алматы, Строительство здания с автосалоном

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Гидроизоляция	1		Гидроизоляция	6005	2					4673	5033	33
001		Разгрузка стройматериалов	1		Разгрузка стройматериалов	6006	2					4663	5033	10
001		Окрасочные работы	1		Окрасочные работы	6007	2					4663	5033	34
001		Сварочные работы	1		Сварочные работы	6008	2					4672	5033	31

у для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
13					2754	доменный шлак, песок, 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)	0.064		0.0032	2022
3					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)	0.326		0.0044	2022
16					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0375		0.0146	2022
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0125		0.0056	2022
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0183		0.0074	2022
12					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.001		0.00003	2022
					0143	Марганец и его соединения /в	0.0002		0.0000055	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосфер

Алматы, Строительство здания с автосалоном

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Уплотнение земляного полотна	1		Уплотнение земполотна	6009	2					4663	5033	34
001		Пропитка полотна	1		Пропитка битумом	6010	2					4663	5033	34
001		Укладка полотна	1		Укладка полотна	6011	2					4663	5033	34
001		Разгрузка земли растительной	1		Разгрузка земли растительной	6012	2					4663	5033	34

у для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
12					0342	пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00004		0.0000013	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		0.198	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.077		0.08	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.077		0.161	2022
16					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.178		0.0014	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосфер

Алматы, Строительство здания с автосалоном

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

у для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

3.2.6 Санитарно-защитная зона

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденного приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015г. за №237, размер санитарно-защитной зоны устанавливается в соответствии с классом опасности объекта. Класс санитарной опасности на период строительства не классифицируется.

На период строительства размеры СЗЗ вышеуказанными санитарными правилами не регламентируются.

Категория опасности предприятия на период строительства в соответствии с пунктом 2.1 статьи 40 экологического кодекса РК – VI.

3.2.7 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 расчётов рассеивания таблица 20, 21 превышений концентраций загрязняющих веществ наблюдается по взвешенным частицам, оксиду углерода и азота диоксиду, это объясняется высокими фоновыми концентрациями этих веществ. Как видно из таблиц вклад в атмосферу от строительных работ составляет от 0,2 до 0,4 % по этим веществам.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматы, Строительство здания с автосалоном

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.8715(<0.001) / 0.3743(<0.0002) вклад предпр.=0.4%		4640/ 5177		0001	100		Строительная площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12774 (0.06674) / 0.06387 (0.03337) вклад предпр.=52.2%		4640/ 5177		0001	92.2		Строительная площадка
						6001	7.8		Строительная площадка
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.06967 (0.00185) / 5.34835 (0.00925) вклад предпр.= 0.2%		4640/ 5177		0001	77.3		Строительная площадка
						6001	22.7		Строительная площадка
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.09895/0.09895		4640/ 5177		6010	35		Строительная площадка
						6011	35		Строительная площадка
						6005	27.8		Строительная площадка

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматы, Строительство здания с автосалоном

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	Взвешенные частицы (116)	1.42169(0.00109) / 0.71084(0.000545) вклад предпр.=0.2%		4584/5177		6007	100		Строительная площадка
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)	0.09642/0.02893		4640/5177		6004	28.7		Строительная площадка
						6006	26		Строительная площадка
						6012	13.1		Строительная площадка
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.9477(<0.001) вклад предпр.=0.4%		4640/5177		0001	100		Строительная площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
35 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.13201(0.07101) вклад предпр.=53.8%		4640/5177		0001	86.7		Строительная площадка
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)					6001	7.3		Строительная площадка

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматы, Строительство здания с автосалоном

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			П ы л и :			6008	6		Строительная площадка
2902	Взвешенные частицы (116)	0.068		4640/ 5177		6004	24.3		Строительная площадка
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)					6006	22.3		Строительная площадка
						6007	15		Строительная площадка

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

Алматы, Строительство здания с автосалоном

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
			Загрязняющие вещества:				
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	3	0.4		0.00381<0.05/ -		
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	2	0.01		0.03044<0.05/ -		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2	0.2		/1.8715		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3	0.4		0.00826<0.05/ -		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	3	0.15		0.03848<0.05/ -		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3	0.5		0.06674/ 0.061		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4	5		0.00185<0.05/1.0678		
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	2	0.02		0.00456<0.05/ -		
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3	0.2		0.04259<0.05/ -		

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

Алматы, Строительство здания с автосалоном

1	2	3	4	5	6	7	8
2752	Уайт-спирит (1294*)		1		0.02839<0.05/ -		
2754	Алканы C12-19 /в	4			0.09895/ -		
	пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)						
2902	Взвешенные частицы (116)	3	0.5		0.00109<0.05/1.4206		
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)	3	0.3		0.09642/ -		
Г р у п п ы с у м м а ц и и :							
31	Гр. 31 : 0301+0330				/1.9477		
35	Гр. 35 : 0330+0342				0.07101/ 0.061		
П ы л и :							
ПЛ	Гр. ПЛ : 2902+2908				0.068/ -		

3.2.8 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 22. Не нормируются выбросы от строительных машин и транспортных средств. Плата за эти выбросы берется по факту (по расходу топлива).

Таблица 22

Алматы, Строительство здания с автосалоном

Производство цех, участок	Но-мер ис-точ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2021 год		На период строительства на 2021-2022 г		П Д В		год дос-тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб-роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	0001			0.00611	0.00036	0.00611	0.00036	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка	0001			0.00099	0.00006	0.00099	0.00006	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительная площадка	0001			0.00056	0.00003	0.00056	0.00003	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительная площадка	0001			0.01314	0.00077	0.01314	0.00077	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	0001			0.03057	0.00178	0.03057	0.00178	2020
Итого по организованным источникам:				0.05137	0.003	0.05137	0.003	
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								
(0123) Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на (274)								
Строительная площадка	6008			0.001	0.00003	0.001	0.00003	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительная площадка	6008			0.0002	0.0000055	0.0002	0.0000055	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительная площадка	6008			0.00004	0.0000013	0.00004	0.0000013	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительная площадка	6007			0.0375	0.0146	0.0375	0.0146	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительная площадка	6007			0.0125	0.0056	0.0125	0.0056	2020
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете (10)								
Строительная площадка	6005			0.064	0.0032	0.064	0.0032	2020
	6010			0.077	0.08	0.077	0.08	2020
	6011			0.077	0.161	0.077	0.161	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строительная площадка	6007			0.0183	0.0074	0.0183	0.0074	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Строительная площадка	6002			0.16	0.991	0.16	0.991	2020
	6003			0.127	0.1373	0.127	0.1373	2020
	6004			0.389	0.02841	0.389	0.02841	2020
	6006			0.326	0.0044	0.326	0.0044	2020
	6009			0.16	0.198	0.16	0.198	2020
	6012			0.178	0.0014	0.178	0.0014	2020
Итого по неорганизованным источникам:				1.62754	1.6323468	1.62754	1.6323468	
Всего по предприятию:				1.67891	1.6353468	1.67891	1.6353468	

3.2.9 Организация контроля за выбросами

В соответствии со статьей 128 Экологического кодекса Республики Казахстан, физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль, в том числе контроль воздействия выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух.

Контроль за источниками выбросов проводится в соответствии с «Временным руководством по контролю источников загрязнения атмосферы», РНД 211.3.01.06-97.

Контроль за состоянием окружающей среды предусматривает:

- соблюдение требований законодательных и нормативных документов по охране окружающей среды;
- выполнение природоохранных мероприятий в соответствии с годовыми и перспективными нормами охраны окружающей среды;
- своевременное выявление и оценку источников, а также возможных масштабов загрязнения окружающей среды на основе прогнозных расчетов;
- разработку мероприятий по устранению источников и ликвидации последствий загрязнения окружающей среды.

В соответствии с нормативными требованиями на предприятии должен осуществляться производственный контроль, ответственность за проведение которого ложится на руководство предприятия. Контроль выбросов осуществляется лабораторией предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах.

На территории строительства должна действовать система контроля за работой строительной техники и других агрегатов и за соблюдением нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Ввиду кратковременности периода работ при строительстве контроль за соблюдением нормативов ПДВ необходимо проводить один раз за период работ.

Учитывая вышесказанное, контроль за выбросами сводится к контролю технического состояния автотранспорта применяемого при строительстве и за качеством строительного материала.

3.3 Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации

Объект не имеет источников выбросов в атмосферный воздух на период эксплуатации.

3.4 Оценка воздействия на поверхностные и грунтовые 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 Большая Алматинка на расстоянии более 420 метров от границы земельного участка в западном направлении. Для реки Есентай Постановлением акимата города Алматы от 31 марта 2016 года №1/110, установлены водоохранные зона и полоса:

- от границ микрорайона Кокшоки, далее с начала реки Большая Алматинка, по территории города, водоохранная зона составляет 120 м (в обе стороны от уреза воды)).

Строительные работы на объекте будут проходить за пределами водоохранной зоны реки Большая Алматинка.

3.4.1 Водоснабжение и канализация на период строительства

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

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.

Использование воды в процессе строительства невелико. 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 48куб.м за весь период строительства.

Расчет хоз.-питьевого водопотребления осуществлен по количеству работников и продолжительности периода строительства. т.к. продолжительность периода строительства 11 месяцев, а число работающих 54 человек в наибольшую смену то принимаем расход на одного работающего 25л/сутки. Расчетный период строительства = 242 суток.

Обмыв автотранспорта

Перед выездом с территории строительной площадки производится обязательное мытьё колес автомашин с целью предотвращения запыленности воздуха. Площадка для мойки будет представлять собой эстакаду, откуда сточная вода будет направляться организованно по бетонным лоткам в наземный резервуар-отстойник.

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 0,133м³/сут. или с учетом количества рабочих дней в которых задействованы работы строительной техники – (150 рабочих дней), тогда объем сточных вод от мойки колес составит 0,1463 м³.

Безвозвратные потери составляют 10% 0,0146 куб.м.

Отстойник должен иметь объём не менее 3,0м³. После осаждения осветленная вода насосом будет подаваться на повторное использование.

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. Оставшаяся отстоянная вода и осадок после завершения работы участка мойки колес вывозиться по договору на ассенизацию специализированной организацией.

Хозяйственно-бытовые стоки сбрасываются в специализированную герметичную емкость для сточных вод, после накопления 1/3 объёма вывозятся ассенизаторскими автомобилями по договору.

Общий объем сточной воды за весь период строительства составит 310,5 куб.м.

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

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

3.4.2 Мероприятия по рациональному использованию и охране водных ресурсов

Мероприятия на период строительных работ:

- водоснабжение стройки осуществлять только привозной водой;
- образующиеся хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются в специализированную герметичную ёмкость для сточных вод;
- по завершению работ проводить очистку территории от строительного и бытового мусора и нефтепродуктов в случае их разлива;

«Строительство многофункционального бизнес-центра с автосалоном, расположенного в Бостандыкском районе г.Алматы»

- устройство технологических площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке со щебёночным покрытием;
- своевременное выполнение вертикальной планировки территории;
- не допускать сброса производственных и ливневых стоков в поверхностный объект.

Баланс водопотребления на период строительства (суточный и общий)

Таблица 23

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	0,20		0,20	0,20	-	-	0,20
Хоз. питьевые нужды рабочих	-	1,35	1,35	-	1,35	1,2825	0,0675
Мойка колес автомобилей	0,133		0,133	0,133		0,1197	0,0133
Всего	0,33	1,35	1,68	0,33	1,35	1,40	0,28
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	48,00		48,00	48,00	-	-	48,00
Хоз.- питьевые нужды	-	326,70	326,70	-	326,70	310,365	16,335
Мойка колес автомобилей	0,1463		0,1463	0,1463		0,13167	0,01463
Всего	48,15	326,70	374,85	48,15	326,70	310,50	64,35

3.4.3 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.

Согласно выданным техническим условиям источником водоснабжения проектируемого объекта являются городские сети с гарантийным напором 24м

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.

Офис

Количество работающих – 15 чел.

Общие расходы воды

Секундный: $NP=4*100/3600*0,14=0,793$ $\alpha=0,855$ $q_{сек}=5*0,14*0,855=0,6$ л/сек

Часовой: $NP=3600*0,793*0,14/100=3,99$ $\alpha=2,207$ $q_{час}=0,005*100*2,207=1,10$ м³/час

Суточный расход: $Q_{сут.}=16*15/1000=0,24$ м³/сут

Годовой расход: $Q_{год.}=0,24*365=87,6$ м³/год

3.5 Воздействия проектируемой деятельности на почву

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.

В соответствии с инженерно-геологическими условиями на участке строительства почвенно-плодородного слоя нет, в связи с чем, работы по рекультивации не предусматриваются.

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. На регулярный вывоз строительных отходов заключается договор со специализированной организацией.

При переоборудовании складов, значительного воздействия на почвенный слой не прогнозируется.

Объект располагается на урбанизированной, техногенно-освоенной территории, воздействие на флору и фауну не оказывается.

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.

3.6 Отходы производства и потребления

3.6.1 Отходы на период строительства

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 (реконструкция);
- ТБО.

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

В данной главе проведены расчеты образования отходов при строительстве 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.

Определение объемов образования отходов выполнено на основании:

Сметных данных;

Удельных норм образования отходов;

Порядка нормирования объемов образования и размещения отходов производства (РНД 03.1.0.3.01 – 96);

Проведенных расчетов на аналогичные производства.

Для освещения строительной площадки используются люминесцентные лампы. Отработанные люминесцентные лампы, содержащие ртуть, временно складываются в фанерную тару и сдаются по договору на переработку.

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

Строительные отходы и отходы от строительных материалов также складываются отдельно в специально отведенном месте и вывозятся на утилизацию специализированными организациями.

Существует ряд мер, направленных на снижение объемов образования строительного мусора, к которым относятся:

- возвращать упаковочный материал и тару поставщикам оборудования и материалов;
- организация питания работающих на предприятиях общепита города, вместо доставки обедов на стройплощадку в одноразовой посуде.

При выполнении указанных мероприятий объем отходов в период строительства может быть значительно снижен.

Перед началом строительства необходимо своевременно заключить договор с коммунальными службами города на вывоз мусора и не допускать захламления стройплощадки.

Производственные (строительные) отходы

Обтирочный материал, в том числе промасленная ветошь, образуются при профилактической обтирке техники, ликвидации проливов - пожароопасный, III класса токсичности.

Таблица 24

Наименование	Промасленная ветошь
Промасленная ветошь образуется из чистой ветоши после использования её в качестве обтирочного материала. Данные отходы характеризуются как пожароопасные, не взрывоопасные. Промасленная ветошь не обладает реакционной способностью. Меры предосторожности при обращении с отходами:	

- хранение в строго отведённых местах; - соблюдение мер противопожарной безопасности; - при возгорании применяют распыленную воду или пену. Промасленная ветошь транспортируется подрядной организацией по договору на полигон ТБО. Международный код идентификации отхода: N190108//Q05//WS11//C81//H12//D05//A841//GJ132 Уровень опасности отхода – А.2 Янтарный список.	
Количество промасленной ветоши определяется по формуле:	
$N = M_o + M + W$, тонн/год	
Исходные параметры:	
Параметр	Объем
M_o – поступающее количество ветоши,	0,000010
M – норматив содержания в ветоши масел	0,000001
W – норматив содержания в ветоши влаги	0,000002
Количество промасленной ветоши, т/период	0,000013

Огарки электродов - данный вид отходов будет образовываться в период строительно-монтажных работ от сварочных работ, которые будут производиться на строительной площадке.

Таблица 25

Наименование	Огарки электродов
Металлолом, отходы металла, образовавшегося при ремонте автотранспорта и специальной техники и огарки электродов. Химический состав: Fe, токсичные компоненты отсутствуют. По мере накопления на площадке временного хранения отходы автотранспортом вывозятся подрядной организацией для последующей утилизации на специализированном предприятии. Международный код идентификации отхода: N110401//Q06//WS06//C10//H00//D15//A241//GA090 Уровень опасности отхода – А.1 Зеленый список.	
Количество сварочных отходов определяется по формуле:	
$N = M_{ост} * Q$, тонн/год	
Исходные параметры:	
Параметр	Объем
$M_{ост}$ – расход электродов	0,0260
Q - остаток электрода	0,015
Количество огарков электродов, т/период	0,00039

Тары из под ЛКМ, Данный вид отхода образуется при проведении покрасочных работ.

Таблица 26

Наименование	Тара из под ЛКМ
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. Меры предосторожности при обращении с отходами: - хранение в строго отведённых местах; - соблюдение мер противопожарной безопасности;	

- при возгорании применяют распыленную воду или пену. Тара из под краски транспортируется подрядной организацией по договору на полигон ТБО. Международный код идентификации отхода: N365810//Q05//WS13//C84//H12//D01//A936//AD070 Уровень опасности отхода– А.2 Янтарный список.	
Количество отходов тары из под ЛКМ определяется по формуле:	
$M = M \cdot n + M_k \cdot a$, тонн/год	
Исходные параметры:	
Параметр	Объем
М- масса тары, т;	0,0002
n - число тары	50
M _k -масса краски в таре, т;	0,0020
a - содержание остатков краски в таре в долях от M _k (0,01-0,05)	0,0500
Количество тары, т/период	0,0101

Строительные отходы. (опалубка, древесные отходы, мешки из-под цемента, остатки разобранных ж/б конструкций и пр.) – образуется при строительства.

Таблица 27

Наименование	Строительные отходы
Строительные отходы образуется 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. Международный код идентификации отхода: N170101//Q14//WS13//C00//H00//D01//A280//GG170 Уровень опасности отхода– А.1 Зеленый список.	
Количество строительных отходов определяется по формуле:	
$M_{\text{бетон}} = P \cdot V$, тонн/год	
Исходные параметры:	
Параметр	Объем
Количество строительных отходов	0,02
Плотность	3,1
Количество строительных отходов, т/период	0,062

Осадок мойки колес - образуется при отстаивании воды из мойки колес в отстойнике.

Таблица 28

Наименование	Осадок мойки колес
По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – пожароопасны, невзрывоопасны, обладают реакционной способностью. Уровень опасности отхода – янтарный список. Международный код идентификации отхода: N 190902//Q9//S18//C00//H00//D1+R5//A841//AC270. Уровень опасности отхода– А.2 Янтарный список.	
$M = Q \cdot (C_{\text{до}} - C_{\text{после}}) \times 10^{-6} / (1 - B/100)$ т/год	
Исходные параметры:	
Параметр	Объем
Q - объем сточных вод, поступающих на очистку, т;	21,55
Нефтепродуктов	

Сдо– концентрация загрязняющих веществ в сточных водах до очистки (согласно ОНТП 01-91 предприятий автомобильного транспорта), мг/л;	3100
Спосле – концентрация загрязняющих веществ в сточных водах после очистки (согласно ОНТП 01-91 предприятий автомобильного транспорта), мг/л;	70
В – влажность осадка, % (согласно СНиП 2.04.03-85 “Канализация. Наружные сети и сооружения”) – 60%.	0,600
Взвешенные вещества	0,0163
Общее количество отходов от мойки колес составит	0,0163

Твердо-бытовые отходы (ТБО) от жизнедеятельности работающего персонала на период строительства рассчитывается 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» 04 2008г, № 100-п.

Таблица 29

Наименование	Коммунальные отходы (ТБО)
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. Международный код идентификации отхода: N200100//Q14//WS18//C00//H4.1+12//D01//A936//GO060 Уровень опасности отхода– А.1 Зеленый список.	
Количество коммунальных отходов определяется по формуле:	
$N = N1 * n * t, \text{ тонн/год}$	
Исходные параметры:	
Параметр	Объем
N1 – годовая норма образования отходов, 0,3 куб.м/год	0,3
n – численность персонала, чел	54
t - рабочие сутки, сутки	242
Количество коммунальных отходов, т/период	2,69

Объемы образования отходов при проведении строительства представлены в таблице 30.

Таблица 30

Наименование отходов	Образование т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	2,752403	-	2,752403
В т.ч. отходов производства	0,062403	-	0,062403
отходов потребления	2,69	-	2,69
<i>Янтарный уровень опасности</i>			
Промасленная ветошь	0,000013	-	0,000013
Тара из под краски	0,0101	-	0,0101
Осадок мойки колес	0,0163	-	0,0163
<i>Зеленый уровень опасности</i>			

Огарки электродов	0,00039		0,00039
Строительный мусор	0,062	-	0,062
Коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы	2,69	-	2,69

Таким образом, общее количество отходов 2,752403 т, из них вывозимые на городской полигон от строительства составляет 2,752 т, на утилизацию – 0,000403 т.

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

Сбор и удаление бытовых отходов осуществляется специальным автотранспортом по планово-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 (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).

3.6.2 Отходы на период эксплуатации

Бытовые отходы и отходы смета складировуются в контейнеры, методом раздельного сбора, и временно хранятся (не более 2-х дней), на специально отведенной площадке.

Твёрдые бытовые отходы от работающих.

Количество твёрдых бытовых отходов от жизнедеятельности работающего персонала рассчитывается 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 » 04 2008г, № 100-п.. Количество жильцов принято – 103 человек

$$Q_{\text{год}} = 0,3 \cdot 15 \cdot 0,25 = 1,125 \text{ тонн в год.}$$

Расчет образования смета от уборки территории.

Уборки подлежит территория площадью 1738,3 м², Нормативное количество смета - 0.005 т/м² год. Тогда количество смета составит

$$Q = 1738,3 \cdot 0,005 = 8,69 \text{ тонн в год.}$$

На период эксплуатации освещение зданий осуществляются с применением светодиодных ламп, которые не содержат в себе ртуть и другие опасные вещества, а также имеют срок службы более 5 лет.

Нормативы образования отходов в период эксплуатации приведены в таблице 31.

Таблица 31

Наименование отходов	Образование т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	9,815	-	9,815
В т.ч. отходов производства	8,69	-	8,69
отходов потребления	1,125	-	1,125
<i>Зеленый уровень опасности</i>			

Смет с территории	8,69	-	8,69
Коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы	7,725	-	7,725

3.7 Озеленение и благоустройство

Согласно данным проекта на территории под строительство здания обнаружено 16 деревьев из них 12 удовлетворительного состояния попадающих под снос.

В соответствии с **Типовым правилам содержания и защиты зеленых насаждений, правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №235 (Далее Типовые правила), при вырубке с разрешения Уполномоченного органа, необходимо предусмотреть проведение мероприятий по компенсационному восстановлению деревьев путем посадки**, 160 деревьев лиственных пород, высадка будет произведена на специальных участках определенных уполномоченным органом в соответствии с дендрологическим планом.

При строительстве объектов происходит нарушение почв и растительности. Учитывая что территория объекта находится на антропогенно измененной и «обжитой» территории воздействия на животный мир не ожидается.

Планом благоустройства территории предусмотрено озеленение прилегающей территории в следующем объеме:

Газон – 26 кв.м.

В период строительства будут выполняться мероприятия по уходу и сохранению прилегающих зеленых насаждений:

- запрет на забивание в стволы деревьев гвоздей, штырей и др. для крепления знаков, ограждений и т.д.;
- запрет на привязывание к стволам и ветвям проволоки для различных целей;
- исключение закапывания и забивания столбов, кольев, свай в зонах активного развития деревьев;
- запрет на складирование под кронами деревьев материалов, конструкций, остановки строительной техники.

3.8 Оценка шумового воздействия

В процессе деятельности предприятия неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Это, прежде всего: шум.

Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного вибрационного воздействия на окружающую среду будет являться работа автотранспорта.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими ГОСТами, СанПиНами, СНиПами и требованиями международных документов.

3.9 План природоохранных мероприятий

Таблица 32

Мероприятие	Эффект от внедрения
Период проведения строительных работ	

Мероприятие	Эффект от внедрения
Соблюдение норм ведения строительных работ, принятых проектных решений.	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Применение технически исправных, машин и механизмов	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Проведение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнения поверхности)	Снижение пыления, улучшение экологической обстановки района
Орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ	Снижение пыления, улучшение экологической обстановки района
Организация участков мойки колес и днищ автотранспорта на выездах с территории с повторным использованием собранной и отстоянной воды	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Устройство технологических площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке со щебеночным покрытием	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Сроки и организации, обеспечивающие вывоз отходов (сроки вывоза отходов, кратность вывоза, квалификации соответствующих организаций).	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Осуществление транспортировки строительных грузов строго по одной сооруженной (наезженной) временной осевой дороге	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Вывоз разработанного грунта, мусора, шлама в специально отведенные места	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Укрывание грунта, мусора и шлама при перевозке автотранспортом	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Работы по укладке плотного слоя (асфальтного покрытия) производить готовыми разогретыми материалами без организации приготовления в зоне строительства.	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Запрет на сверхнормативную работу двигателей автомобилей и строительной техники в режиме холостого хода в пределах стоянки и на рабочей площадке	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Внутренний контроль со стороны организации, образующей отходы	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Период эксплуатации	
- регулярный вывоз ТБО;	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
- в теплый период года осуществлять	Предотвращение загрязнения окружающей

Мероприятие	Эффект от внедрения
полив асфальтного покрытия территории;	территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
- полив асфальтовых покрытий осуществлять водой технического качества;	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
- своевременный ремонт асфальтного покрытия территории.	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды

Список использованной литературы и нормативно-методических документов

1. Экологический кодекс РК;
2. Водный кодекс РК;
3. Земельный кодекс РК;
4. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 170 «Об охране здоровья граждан»;
5. «Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК №204-п от 28 июня 2007 года;
6. Правила инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников, утверждены приказом и.о. Министра ООС РК №217-п от 4 августа 2005 г.;
7. «Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу»
8. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Астана 2007г., утверждены приказом Министра ООС РК №158-п от 21 мая 2007г.;
9. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденные приказом МООС РК от 18.04.2008г. №100-п.;
10. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237;
11. Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. РК.3.02.036.99 Минздрав СССР, 1998г.;
12. Руководящие нормативные документы, Отходы производства и потребления, Система нормативных требований. РНД 03.0.0.0.01-93;
13. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. РНД 03.1.0.3.01-96. *(Ответ Министра охраны окружающей среды РК от 10 июля 2012 года «В настоящее время на территории Республики Казахстан официально не отклонен РНД 03.1.0.3.01-96);*
14. Классификатор отходов, ПМООС РК от 31 мая 2007 года №169-п;
15. Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно – гражданского строительства (к СНиП РК 1.03-06-2002)»;
16. **СНиП 4-01-41-2006** Внутренние сети и сооружения водоснабжения;
17. **СНиП РК 4.01-02-2009** Водоснабжение. Наружные сети и сооружения;
18. **СНиП РК 2.04-01-2010** «Строительная климатология»;
19. **СНиП РК 4.01-02-2011** «Внутренний водопровод и канализация»;
20. **СНиП РК 3-01.01-2008** «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

«Строительство многофункционального бизнес-центра с автосалоном, расположенного в Бостандыкском районе г.Алматы»»

(наименование объекта)

Инвестор (заказчик) МОЛДАЖАНОВ Р.У.

(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, Бостандыкский район, мкр.Алатау, ул.

Тауельстздик, 36/1

(область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)

Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника:

«Строительство многофункционального бизнес-центра с автосалоном, расположенного в Бостандыкском районе г.Алматы»»

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 «RCH Company»

(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: нет

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) нет

Основные технологические процессы нет

Обоснование социально - экономической необходимости намечаемой деятельности: Реконструкция 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 обслуживания населения и торговли.

Сроки намечаемого строительства: 2021-2022

Виды и объемы сырья:

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

Пыль неорганическая 20-70%,
Взвешенные вещества, Ксилол,
Толуол, Ацетон, Бутилацетат
Оксиды железа, Оксиды марганца,
Фторид водорода и др.

суммарный выброс	I период	1,6323468
твердые	I период	1,3605455
газообразные	I период	0,2718013
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	м³/год	нет
Источники водоснабжения:		
Поверхностные	шт./ (м³/год)	нет
Подземные	шт./ (м³)	нет
Водоводы и водопроводы	шт./ (м³/период)	На хоз.-быт. нужды 326,7 м³ технические нужды 48,15 м³
Количество сбрасываемых сточных вод:		
В природные водоемы и водотоки	м³/год	нет
В пруды накопители	м³/год	нет
В посторонние канализационные системы	м³	310,5 м³
Концентрации и объем основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам)	мг/л т/год	нет
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:	м³	нет
Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному уничтожению	шт	-
в т.ч.:		
площади рубок в лесах	га	нет
объем получаемой древесины	м³	
Загрязнение растительности, в т.ч. с/х культур токсичными веществами		нет
Фауна:		
Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну		нет нет нет

Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)		нет
Отходы производства	I период	2,752403
Объем не утилизируемых отходов,	I период	2,752
в том числе токсичных	I период	нет
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	Реконструкция здания и строительство склада 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	

МОЛДАЖАНОВ Р.У.

Приложения