



тел. +7(701)7182337, e-mail: ecoproekt-a@mail.ru

**Раздел «Охрана окружающей среды»
к Рабочему проекту «Строительство 16-ти этажного жилого
многоквартирного дома со встроенными нежилыми
помещениями и подземным паркингом»
(г. Шымкент, Аль-Фарабийский р-н, пр. Д.Кунаева, уч.
№63А)**

Заказчик:
Курманкулов Н.Ж.

Заказчик:
Директор ТОО «Компания КБК LTD»
Ким О.Г.



Исполнитель:
ИП «Экопроект-А»
Халелова А.Р.



г. Алматы, 2024 г.

Исполнитель Раздела ООС:

ИП «Экопроект-А»

Государственная лицензия № 02517Р от 13 сентября 2021 года, выданная Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

Адрес: г. Алматы, пр. Сейфуллина, 16/1 кв. 10

тел. +7(701)7182337.

e-mail: esoproekt-a@mail.ru

Исполнитель рабочего проекта (Генеральный проектировщик):

ТОО «Компания КБК LTD»

Адрес: г. Алматы, ул. Навои, 7, кв. 272

БИН 040340001194

Директор – Ким О.Г.

ГАП – Садыкова В.В.

Заказчик:

Курманкулов Нартай Жолдасбекович

Адрес: г. Алматы, с/т. Дружба, ул. Центральная, д. 35

ИИН 750827300597

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ

ВВЕДЕНИЕ

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- 1.1 Характеристика технологических процессов и объектов предприятия

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

- 2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду
- 2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды
- 2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения атмосферного воздуха
- 2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух
- 2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ объектов для объектов I и II категорий
- 2.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории
 - 2.6.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
 - 2.6.2 Расчет и анализ уровня загрязнения атмосферы
 - 2.6.3 Анализ результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ
 - 2.6.4 Уточнение размеров санитарно-защитной зоны
- 2.7 Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха и мероприятия по снижению отрицательного воздействия
- 2.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха
- 2.9 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

- 3.1 Потребность в водных ресурсах
- 3.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика
- 3.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения
- 3.4 Поверхностные воды
- 3.5 Подземные воды
- 3.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий
- 3.7 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

- 4.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

- 4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)
- 4.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы
- 4.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий
- 4.5 Характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое)

5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

- 5.1 Виды и объемы образования отходов
- 5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)
- 5.3 Рекомендации по управлению отходами
- 5.4 Виды и количество отходов производства и потребления

6 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

- 6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий
- 6.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

- 8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта
- 8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние
- 8.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории
- 8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов
- 8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность
- 8.6 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания
- 8.7 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

- 9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны
- 9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных
- 9.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных
- 9.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ
- 9.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ

ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

- 11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ**
- 11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности
 - 11.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения
 - 11.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование
 - 11.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)
 - 11.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности
 - 11.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности
- 12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ**
- 12.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты)
 - 12.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта
 - 12.3 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений)
 - 12.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население
 - 12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Приложения

АННОТАЦИЯ

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» разработан к рабочему проекту «Строительство 16-ти этажного жилого многоквартирного дома со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом», с целью оценки влияния объекта на окружающую среду и установления нормативов природопользования (на период строительства).

Данный раздел ООС разработан с целью выявления, анализа, оценки и учета в проектных решениях предполагаемых воздействий на окружающую среду, и выработки эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий до приемлемого уровня.

Раздел разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами. Состав и содержание работы выполнены на основании «Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

Площадка «строительства 16-ти этажного жилого многоквартирного дома со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом» расположена по адресу: г. Шымкент, Аль-Фарабийский р-он, пр. Динмухамеда Кунаева, уч. №63А.

Общая площадь согласно актов на земельные участки (кадастровые номера земельных участков 22-328-013-225 (0,0688га), 22-328-013-226 (0,0300га), 22-328-013-112 (0,0122га), 22-238-013-111 (0,1760га)) составляет – 0,2870 га (2870,0 м²).

Проектируемое здание - это существующий объект, строительство которого было начато по рабочему проекту, выполненному компанией ТОО «BNK Арх Проект» в 2006-2007гг. на основании задания на проектирование комплекса «16-ти этажный бизнес центр с гостиницей, рестораном, подземным паркингом», утвержденного Заказчиком - ТОО «Бейбарс и К». Рабочий проект получил положительное заключение РГП «Госэкспертиза».

В 2007 года началось строительство данного объекта как «16-ти этажный бизнес центр с гостиницей, рестораном, подземным паркингом», ориентировочно в 2009 году строительство было приостановлено и объект был законсервирован. В здании имеется (на момент обследования) два подземных этажа на отм. -7,700 и -4,700, семь наземных этажей с отм. 0,000 до отм. +20,700.

Настоящим рабочим проектом предлагается завершить как 16-ти этажный многоквартирный жилой дом с встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом.

Размеры в осях основного блока в 16 этажей равны 35,100м x 21,60м, общая высота составляет 56,650м. Размеры двухэтажного надстраиваемого от отм. -1,200 объема коммерческих помещений равны 17,4x6,0м, 14,3x6,0м, 12,2x25,3м, высотой 8,300м.

Площадь застройки – 1520,4 м².

Проектируемое здание конструктивно решено как монолитный железобетонный рамно-связевый каркас.

На отм. "-7,700" размещены подвал и технические помещения жилого дома.

На отм. "-4,700" расположен паркинг на 11м/мест, технические помещения инженерных служб, диспетчерское помещение, сан.узел и помещений уборочного инвентаря.

На первом этаже основного 16-ти этажного блока и пристроенного двухэтажного объема запроектированы встроенные помещения коммерческого назначения - офисы свободной планировки. Во встроенных нежилых помещениях предусмотрены сан.узлы (вкл. сан.узел МГН) и пом. ПУИ, планировка коммерческой площади не предусмотрена.

На первом этаже расположены: входное пространство с холлом ориентировано на пр. Конаева; входное пространство с холлом, с колясочной/велосипедной, с местом для почтовых ящиков, с помещением уборочного инвентаря выполнено со стороны дворового фасада. Также, запроектированы коридоры, лифтовые холлы, включая холл для лифта пожарных команд.

На втором этаже основного 16-ти этажного блока и пристроенного двухэтажного объема запроектированы встроенные помещения коммерческого назначения - офисы свободной планировки. Во встроенных нежилых помещениях предусмотрены сан.узлы (вкл. сан.узел МГН) и пом. ПУИ, планировка коммерческой площади не предусмотрена.

На третьем и четвертом этажах запроектированы по 7 квартир – 2 однокомнатные, 4 двухкомнатные, 1 четырехкомнатная.

С пятого по пятнадцатый этажи запроектированы по 7 квартир на каждом типовом этаже – 2 однокомнатные, 3 двухкомнатные, 2 четырехкомнатные.

На шестнадцатом этаже проектом выполнены семикомнатные апартаменты с террасой.

На отм. +53,800 выполнен технический этаж.

Высота подвального этажа на отм. «-7,700» равна 3,0м. Высота этажа на отм. «-4,700» равна 4,7м. Высота первого этажа 4,2м. Высота второго этажа 3,0. Высота жилых этажей с 3-го по 16-й равна 3,0м.

Проектом приняты четыре лифта: три грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабины 1100 x 2100мм, один из них - лифт для пожарных команд, и один лифт грузоподъемностью 450 кг с размерами кабины 1400x1100мм. Монолитная шахта лифта для пожарных команд отделена от общей перегородкой 1-го типа. Все лифты оборудованы противопожарными дверями.

Согласно «Заключения о техническом состоянии и возможности завершения строительства здания по адресу г. Шымкент, пр. Конаева, 63», от 24.24.2023 №56, выполненного АО «КазНИИСА», проектом предусматриваются мероприятия по конструктивному усилению несущих конструкций.

Участок проектирования расположен в сложившейся плотной городской застройке по пр. Конаева, ограничен внутриквартальными проездами с северной и южной сторон.

На суммарной территории участков по актам запроектированы: два проезда с асфальтобетонным покрытием, 2 автопарковки с общим кол-вом 7 м/мест, пешеходные дорожки, площадка общения, входные пространства встроенных нежилых помещений мощеные гранитной брусчаткой.

Т.к. настоящим проектом достраивается уже существующее здание как многоквартирный жилой дом, на ограниченной территории разместить игровые площадки и площадку ТБО с учетом нормативных требований не представляется возможным. Поэтому существующие детскую игровую площадку и площадку сбора ТБО, расположенные западнее у 9-ти этажного жилого дома, Заказчиком модернизируется, установит дополнительное оборудование по договору с владельцем указанных объектов для совместного использования

Благоустраиваемая территория оборудована современными малыми формами - скамейками, урнами, предусмотрено наружное освещение.

Пешеходные пространства со стороны входов оборудованы тактильными информационными дорожками, на лестницах входов и их ограждениях предусмотрены информационные тактильные указатели. Также, входы в здания оборудованы подъемниками для МГН наружного исполнения, пандусами.

Отмостка зданий многоквартирного жилого дома выполнена асфальтобетонной, шириной 2,0м, а также выполнена мощением в составе покрытия пешеходных пространств.

Свободная от застройки и покрытий территория озеленена газонами, высокоствольными деревьями, низкорослыми кустарниками местных пород.

Проектом предусмотрено благоустройство территории в пределах границы участка, из них:

- площадь твердого покрытия – 1084,0 м²;
- площадь асфальтового покрытия (проезды) – 673,2 м²;
- площадь гранитного покрытия – 316,0 м²;
- площадь асфальтового покрытия (отмостка) – 94,8 м²;

– площадь озеленения – 265,6 м².

Проектом предусмотрено благоустройство территории за пределами границы участка, из них:

– площадь твердого покрытия – 785,3 м²:

- площадь асфальтового покрытия (проезды) – 571,3 м²;

- площадь гранитного покрытия – 214,0 м²;

– площадь озеленения – 158,0 м².

Система высот и координат городская. План организации рельефа выполнен методом "проектных горизонталей". Планировочные отметки проездов и пешеходных дорожек увязаны с сетью существующих дорог, со зданиями и сооружениями на прилегающих участках

Водоотвод выполнен с проездов лотками по уклону с врезкой в сеть ливневой канализации по пр. Конаева с восточной стороны от участка. Водоотвод с проезда внутреннего двора решен лотками по уклону на открытый участок озеленения с последующим дренированием в грунт. Водоотводная сеть выполнена полимербетонными лотками с металлическими решетками. Средний уклон по участку строительства 31,7 ‰ (3,17%) с общим направлением на юг.

На период строительства

«Строительство 16-ти этажного жилого многоквартирного дома со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом» запроектировано на 2024-2025 гг. Срок строительно-монтажных работ – 19,6 месяцев.

При строительстве источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- земляные работы;
- работа отбойных молотков;
- сварочные работы;
- газовая резка;
- работа металлообрабатывающих станков;
- работа деревообрабатывающих станков;
- гидроизоляция;
- работа горелки газопламенной;
- сварка ПВХ труб;
- склеивание теплоизоляционных материалов;
- лакокрасочные работы;
- производство раствора из сухих смесей;
- работа компрессора;
- работа битумного котла;
- укладка твердого покрытия;
- заправка автотранспорта ограниченного движения дизельным топливом;
- работа автотранспорта.

При строительстве на площадке работают 26 ед. автотранспорта: три экскаватора, три бульдозера, два крана стационарных башенных со стрелой, четыре крана автомобильных, шесть грузовых машин (КамАЗ), один трактор, четыре катка, один асфальтоукладчик, одна поливальная машина, один автозаправщик.

При транспортировке материалов кузова машин укрываются тентом.

Заправка машин и механизмов топливно-смазочными материалами производится на АЗС, находящихся вблизи стройплощадки.

Заправка техники ограниченного передвижения предусматривается (на специальной площадке) автозаправщиком с помощью шлангов с герметичными муфтами, имеющих затворы у выпускного отверстия.

Нумерация источников выброса в данном подразделе принята только на период строительства.

При инвентаризации на площадке «строительства 16-ти этажного жилого многоквартирного дома со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом» выявлено 42 источников выделения загрязняющих веществ, объединенных в 6 источников загрязнения атмосферного воздуха (организованные – 3, неорганизованные – 3):

Организованные – 3:

- ист. загр. № 0001 – компрессор:
 - ист. выд. № 040 – сжигание дизельного топлива;
- ист. загр. № 0002 – бак компрессора:
 - ист. выд. № 041 – прием и хранение дизельного топлива;
- ист. загр. № 0003 – битумный котел:
 - ист. выд. № 042 – сжигание дизельного топлива;

Неорганизованные – 3:

- ист. загр. № 6001 – строительно-монтажные работы:
 - ист. выд. № 001 – работа экскаваторов;
 - ист. выд. № 002 – отбойные молотки;
 - ист. выд. № 003 – работа бульдозеров;
 - ист. выд. № 004 – уплотнение основания;
 - ист. выд. № 005 – отрезные станки;
 - ист. выд. № 006 – сверлильные станки;
 - ист. выд. № 007 – газовая резка;
 - ист. выд. № 008 – газовая сварка;
 - ист. выд. № 009 – электродуговая сварка электродами АНО-6;
 - ист. выд. № 010 – электродуговая сварка электродами УОНИ-13/55;
 - ист. выд. № 011 – сварка в среде углекислого газа электродной проволокой;
 - ист. выд. № 012 – шлифовальные станки;
 - ист. выд. № 013 – циркулярные пилы;
 - ист. выд. № 014 – пропитка битумным раствором;
 - ист. выд. № 015 – горелка газопламенная;
 - ист. выд. № 016 – растворитель керосин;
 - ист. выд. № 017 – грунтовка ГФ-021;
 - ист. выд. № 018 – растворитель ксилол;
 - ист. выд. № 019 – грунтовка АК-070;
 - ист. выд. № 020 – растворитель Р-4;
 - ист. выд. № 021 – грунтовка ХС-010;
 - ист. выд. № 022 – шпатлевка ХВ-005;
 - ист. выд. № 023 – эмаль ХВ-124;
 - ист. выд. № 024 – эмаль ПФ-115;
 - ист. выд. № 025 – лак БТ-577;
 - ист. выд. № 026 – краска МЛ-12;
 - ист. выд. № 027 – растворитель уайт-спирит;
 - ист. выд. № 028 – склеивания теплоизоляционных материалов;
 - ист. выд. № 029 – сварка ПВХ труб;
 - ист. выд. № 030 – производство раствора из сухих смесей;
 - ист. выд. № 031 – пайка припоем ПОС-30;
- ист. загр. № 6002 – благоустройство территории:
 - ист. выд. № 032 – разгрузка инертных материалов;
 - ист. выд. № 033 – уплотнение основания;
 - ист. выд. № 034 – пропитка полотна;
 - ист. выд. № 035 – укладка асфальтового покрытия;
 - ист. выд. № 036 – разгрузка плодородного слоя почвы;
- ист. загр. № 6003 – автотранспорт:

- ист. выд. № 037 – заправка автотранспорта дизельным топливом;
- ист. выд. № 038 – движение автотранспорта;
- ист. выд. № 039 – работа двигателей автотранспорта.

При строительстве в атмосферный воздух выделяются (вредные вещества 30 наименований): взвешенные частицы (0010), оксид железа (0123), марганец и его соединения (0143), олово оксид (0168), свинец и его неорганические соединения (0184), диоксид азота (0301), оксид азота (0304), сажа (0328), диоксид серы (0330), сероводород (0333), оксид углерода (0337), фтористые газообразные соединения (0342), фториды неорганические плохо растворимые (0344), ксилол (0616), толуол (0621), бенз(а)пирен (0703), винилхлорид (0827), хлоропрен (0930), спирт н-бутиловый (1042), этилцеллозольв (1119), бутилацетат (1210), формальдегид (1325), ацетон (1401), керосин (2732), сольвент (2750), уайт-спирит (2752), алканы C₁₂-C₁₉ (2754), пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 % (2908), пыль абразивная (2930), пыль древесная (2936).

Эффектом суммации, обладают: свинец и его неорганические соединения (0184) + диоксид серы (0330), диоксид серы (0330) + сероводород (0333), диоксид азота (0301) + диоксид серы (0330), сероводород (0333) + формальдегид (1325), фтористые газообразные соединения (0342) + фториды неорганические плохо растворимые (0344), пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70 % (2908) + пыль абразивная (2930) + пыль древесная (2936).

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (без учета автотранспорта) составит:

На период строительства

Максимально разовый выброс вредных веществ в атмосферу составляет – 4,61471084 г/сек.

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу составляет – 17,98312601 т/период.

Анализ выбросов вредных веществ в атмосферу данного раздела «Охрана окружающей среды»

Код загр. в-ва	Наименование вещества	Раздел «ООС»	
		г/сек	т/период
1	2	3	4
На период строительства			
0010	Взвешенные частицы PM2.5	0.0306	0.0396
0123	Железо (II, III) оксиды	0.0784	1.5623
0143	Марганец и его соединения	0.00195	0.00284
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0.0000033	0.000004
0184	Свинец и его неорганические соединения	0.0000075	0.000008
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.0501	0.0223
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.006	0.0012
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.0022	0.0005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0143	0.0055
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.000006	0.000021
0337	Углерод оксид (Окись углерода)	0.06532	0.03561
0342	Фтористые газообразные соединения	0.00013	0.0001
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.00014	0.0001
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.3523	5.1864
0621	Метилбензол	0.2271	3.1023
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	4e-8	1e-8
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	0.00006	0.00005
0930	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен)	0.0056	0.0013

1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0.0722	0.9427
1119	2-Этоксизтанол (Этилцеллозольв)	0.0012	0.0008
1210	Бутилацетат	0.0439	0.6007
1325	Формальдегид (Метаналь)	0.0004	0.0001
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.1811	2.7826
2732	Керосин	0.2133	1.19
2750	Сольвент нефта	0.0508	0.03
2752	Уайт-спирит	0.1568	0.4481
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	1.853854	0.323683
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.08634	1.55001
2930	Пыль абразивная	0.0026	0.0056
2936	Пыль древесная	0.118	0.1487
	<i>Итого:</i>	4.61471084	17.98312601

Месторасположение и окружение

Площадка «строительства 16-ти этажного жилого многоквартирного дома со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом» расположена по адресу: г. Шымкент, Аль-Фарабийский р-он, пр. Динмухамеда Кунаева, уч. №63А и граничит:

- с северной стороны – проезд, за ним жилой многоэтажный дом (14 эт.) на расстоянии 10 м от здания, далее административное здание, за ним проезжая часть ул. Мадели Кожа;

- с восточной стороны – проезжая часть пр. Д.Кунаева, далее жилые многоэтажные дома (16 эт.) на расстоянии 65 м от здания;

- с южной стороны – проезд, за ним жилой многоэтажный дом (12 эт.) на расстоянии 20 м от здания;

- с западной стороны – жилой многоэтажный дом (9 эт.) на расстоянии 20 м от здания, далее детская площадка, за ней школа;

Ближайший поверхностный водный объект – река Кошкарата протекает с южной стороны на расстоянии 1780 м от границ участка.

Площадка «строительства 16-ти этажного жилого многоквартирного дома со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом» расположена за пределами водоохраных зон и полос. Отбор воды из поверхностных источников и сброс сточных вод в открытые водоемы не производится. Источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют.

Категория опасности объекта

Согласно пп.3) п.4 ст.12 и приложения 2 ЭК РК от 02.01.2021 г. А так же согласно пп.8) п.12 Главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденной приложением к приказу Министр экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 ноября 2023 года № 317 Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 (- проведение строительно–монтажных работ при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более за исключением критериев, предусмотренных подпункте 2) пункта 10 и подпункте 2) пункта 11 настоящей Инструкции), площадка «строительства 16-ти этажного жилого многоквартирного дома со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом» относится к объектам **III категории**.

Класс санитарной опасности объекта

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения

Республики Казахстан за № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года, СЗЗ на период строительства не устанавливается, и не классифицируются.

Инженерное обеспечение:

- Электроснабжение – от городских электросетей, согласно технических условий на подключения к сетям электроснабжения № 18-07-40-1408 от 29 мая 2023 года, выданных ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

- Горячее водоснабжение и отопление на период строительно-монтажных работ – от электронагревателей.

- На период эксплуатации «16-ти этажного жилого многоквартирного дома со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом» горячее водоснабжение и отопление – от блочно-модульной пристроенной котельной. БМК разрабатывается отдельным проектом.

- Газоснабжение – централизованное, согласно технических условий на проектирование № 11-гор-2023-00001823 от 01 апреля 2023 года, выданных АО «КазТрансГаз Аймақ».

- Водоснабжение и водоотведение – централизованное, согласно технических условий на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения № 99 от 31 марта 2023 года, выданных ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг». Также на период строительства на территории будут установлены биотуалеты.

- Водоотвод выполнен с проездов лотками по уклону с врезкой в сеть ливневой канализации по пр. Конаева с восточной стороны от участка. Водоотвод с проезда внутреннего двора решен лотками по уклону на открытый участок озеленения с последующим дренированием в грунт. Водоотводная сеть выполнена полимербетонными лотками с металлическими решетками.

Итого водопотребление при строительстве – 24,879 м³/сут; 3150,0 м³/период:

- *питьевая вода – 4,048 м³/сут; 1667,76 м³/период;*

- *вода технического качества – 20,831 м³/сут; 1482,24 м³/период.*

Итого водоотведение при строительстве – 3,214 м³/сут; 1323,97 м³/период.

Количество отходов, образующихся при строительстве – 20,032 т/период, в том числе:

- *отходы производства – 5,9445 т/период;*

- *ТБО – 14,0875 т/период (56,35 м³/период).*

Текущий, средний ремонт, а также техническое обслуживание машин и механизмов, требующие привлечение специализированных ремонтных рабочих и оборудования (на период строительства) предусматриваются проводить на существующих базах г. Шымкент.

Для сбора бытовых отходов (на период строительства) на территории будут установлены металлические контейнеры. Вывоз бытовых отходов будет производиться по мере накопления, самовывозом за наличный расчет.

Производственные отходы (огарки сварочных электродов, жестяные банки из-под лакокрасочных изделий, нефтепродукты, строительный мусор, образующиеся при строительстве, вывозятся на специализированные предприятия для утилизации.

На период эксплуатации для сбора бытовых отходов на специальных железобетонных площадках будут установлены металлические контейнеры. После ввода в эксплуатацию будет заключен договор на вывод отходов с коммунальными службами города.

Отходы образующиеся в период строительства, будут отдельно собираться и временно храниться в специально отведенных местах и в специальных контейнерах, на срок не более 3 месяцев до их передачи специализированным организациям, осуществляющим

операции по утилизации и переработке, а также удалению отхода, не подлежащих переработке или утилизации.

Анализ расчетов приземных концентраций показал, что зон загрязнения (без учета фона), где $C_m > ПДК$ – нет. Срок достижения ПДВ для предприятия – 2024-2025 гг.

Данный раздел «Охрана окружающей среды» разработан с учетом того, что на площадке «строительства 16-ти этажного жилого многоквартирного дома со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом» не будут предусматриваться действия, связанные с увеличением мощности работы оборудования, которые способны повлечь за собой увеличения выбросов вредных веществ в атмосферу.

При изменении условий (количества или параметров источников выбросов загрязняющих веществ) настоящего проекта, должна быть произведена корректировка раздела «ООС» с последующим согласованием в уполномоченных органах.

Таблица 1. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/период)

Декларируемый год 2024-2035 гг.			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/период
N 6001 –Строительно-монтажные работы	Взвешенные частицы PM2.5	0,0306	0,0396
N 6001 –Строительно-монтажные работы	Железо (II, III) оксиды	0,0784	1,5623
N 6001 –Строительно-монтажные работы	Марганец и его соединения	0,00195	0,00284
N 6001 –Строительно-монтажные работы	Олово оксид /в пересчете на олово/	0,0000033	0,000004
N 6001 –Строительно-монтажные работы	Свинец и его неорганические соединения	0,0000075	0,000008
N 0001 –Компрессор	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,033	0,0052
N 0003 –Битумный котел	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,0009	0,0011
N 6001 –Строительно-монтажные работы	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,0162	0,016
N 0001 –Компрессор	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0054	0,0009
N 0003 –Битумный котел	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0002	0,0002
N 6001 –Строительно-монтажные работы	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0004	0,0001
N 0001 –Компрессор	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,002	0,0003
N 0003 –Битумный котел	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,0002	0,0002
N 0001 –Компрессор	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,011	0,0017
N 0003 –Битумный котел	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0033	0,0038
N 0002 –Бак компрессора	Сероводород (Дигидросульфид)	0,000001	0,000004
N 6003 –Работа автотранспорта	Сероводород (Дигидросульфид)	0,000005	0,000017
N 0001 –Компрессор	Углерод оксид (Окись углерода)	0,036	0,0057
N 0003 –Битумный котел	Углерод оксид (Окись углерода)	0,0077	0,0089
N 6001 –Строительно-монтажные работы	Углерод оксид (Окись углерода)	0,02162	0,02101
N 6001 –Строительно-монтажные работы	Фтористые газообразные соединения	0,00013	0,0001
N 6001 –Строительно-монтажные работы	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00014	0,0001
N 6001 –Строительно-монтажные работы	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0,3523	5,1864
N 6001 –Строительно-монтажные работы	Метилбензол (Толуол)	0,2271	3,1023
N 0001 –Компрессор	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000004	0,00000001
N 6001 –Строительно-монтажные работы	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	0,00006	0,00005
N 6001 –Строительно-монтажные работы	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен)	0,0056	0,0013
N 6001 –Строительно-монтажные работы	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,0722	0,9427
N 6001 –Строительно-монтажные работы	2-Этоксэтанол (Этилцеллозольв)	0,0012	0,0008
N 6001 –Строительно-монтажные работы	Бутилацетат	0,0439	0,6007
N 0001 –Компрессор	Формальдегид (Метаналь)	0,0004	0,0001
N 6001 –Строительно-монтажные работы	Пропан-2-он (Ацетон)	0,1811	2,7826
N 6001 –Строительно-монтажные работы	Керосин	0,2133	1,19
N 6001 –Строительно-монтажные работы	Сольвент нафта	0,0508	0,03
N 6001 –Строительно-монтажные работы	Уайт-спирит	0,1568	0,4481

N 0001 –Компрессор	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0,0103	0,0016
N 0002 –Бак компрессора	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0,000259	0,001566
N 0003 –Битумный котел	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0,0345	0,0398
N 6001 –Строительно-монтажные работы	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0,417	0,2072
N 6002 –Благоустройство территории	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	1,39	0,0675
N 6003 –Работа автотранспорта	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0,001795	0,006017
N 6001 –Строительно-монтажные работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,76424	0,27161
N 6002 –Благоустройство территории	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2935	0,9899
N 6003 –Работа автотранспорта	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0286	0,2885
N 6001 –Строительно-монтажные работы	Пыль абразивная	0,0026	0,0056
N 6001 –Строительно-монтажные работы	Пыль древесная	0,118	0,1487
ВСЕГО		4,61471084	17,98312601

Таблица 2. Декларируемое количество опасных отходов

Декларируемый год 2024-2025 гг.		
Наименование отхода	Количество образования, т/период	Количество накопления, т/период
Жестяные банки из-под ЛКМ	1,0639	1,0639
Промасленная ветошь	0,55	0,55
Отходы от отстойника	0,0649	0,0649
ВСЕГО:	1,6788	1,6788

Таблица 3. Декларируемое количество неопасных отходов

Декларируемый год 2024-2025 гг.		
Наименование отхода	Количество образования, т/период	Количество накопления, т/период
Твердо-бытовые отходы	14,0875	14,0875
Огарки сварочных электродов	0,0192	0,0192
Строительный мусор	4,2465	4,2465
ВСЕГО:	18,3532	18,3532

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Месторасположение и окружение

Площадка «строительства 16-ти этажного жилого многоквартирного дома со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом» расположена по адресу: г. Шымкент, Аль-Фарабийский р-он, пр. Динмухамеда Кунаева, уч. №63А и граничит:

- с северной стороны – проезд, за ним жилой многоэтажный дом (14 эт.) на расстоянии 10 м от здания, далее административное здание, за ним проезжая часть ул. Мадели Кожа;

- с восточной стороны – проезжая часть пр. Д.Кунаева, далее жилые многоэтажные дома (16 эт.) на расстоянии 65 м от здания;

- с южной стороны – проезд, за ним жилой многоэтажный дом (12 эт.) на расстоянии 20 м от здания;

- с западной стороны – жилой многоэтажный дом (9 эт.) на расстоянии 20 м от здания, далее детская площадка, за ней школа;

Ближайший поверхностный водный объект – река Кошкарата протекает с южной стороны на расстоянии 1780 м от границ участка.

Площадка «строительства 16-ти этажного жилого многоквартирного дома со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом» расположена за пределами водоохранных зон и полос. Отбор воды из поверхностных источников и сброс сточных вод в открытые водоемы не производится. Источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют.

«Строительство 16-ти этажного жилого многоквартирного дома со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом» запроектировано на 2024-2025 гг. Срок строительно-монтажных работ – 19,6 месяцев.

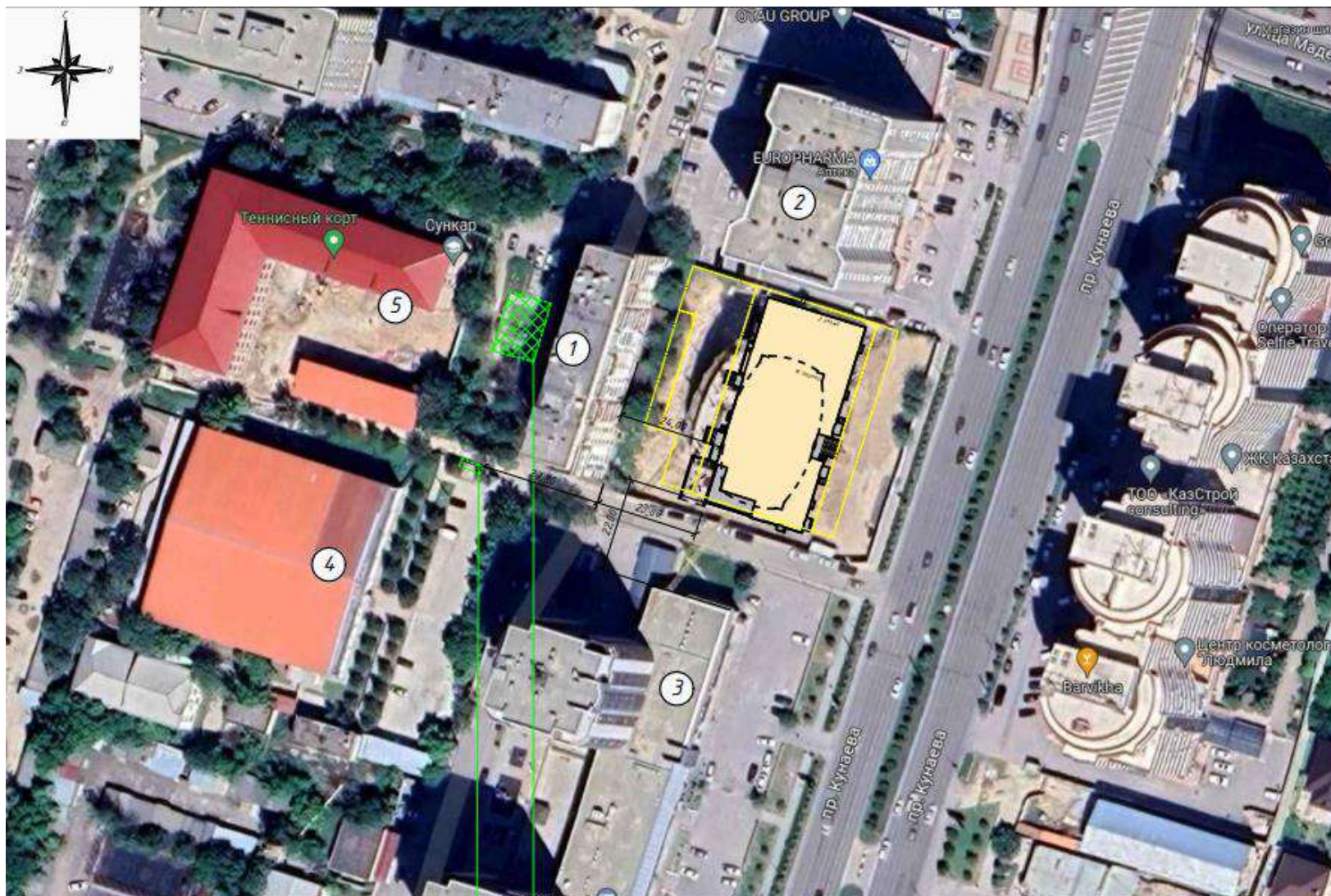
Категория и класс опасности объекта

На период строительства

Согласно пп.3) п.4 ст.12 и приложения 2 ЭК РК от 02.01.2021 г. А так же согласно пп.8) п.12 Главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденной приложением к приказу Министр экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 ноября 2023 года № 317 Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 (- проведение строительно-монтажных работ при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более за исключением критериев, предусмотренных подпункте 2) пункта 10 и подпункте 2) пункта 11 настоящей Инструкции), площадка «строительства 16-ти этажного жилого многоквартирного дома со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом» относится к объектам **III категории**.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан за № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года, СЗЗ на период строительства не устанавливается, и не классифицируются.

Уровень приземных концентраций для вредных веществ определяется машинными расчетами по программе «Эра-3.0». Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта, в период строительства в жилой зоне не превышают допустимых значений ПДК и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха на прилегающей территории объекта.



*сущест. площадка ТБО
 (договор совместного использования)*
*сущест. детская игровая площадка
 (договор совместного использования)*

Условные обозначения:

— границы участков по актам землепользования

Рис.1 Обзорная карта-схема расположения объекта

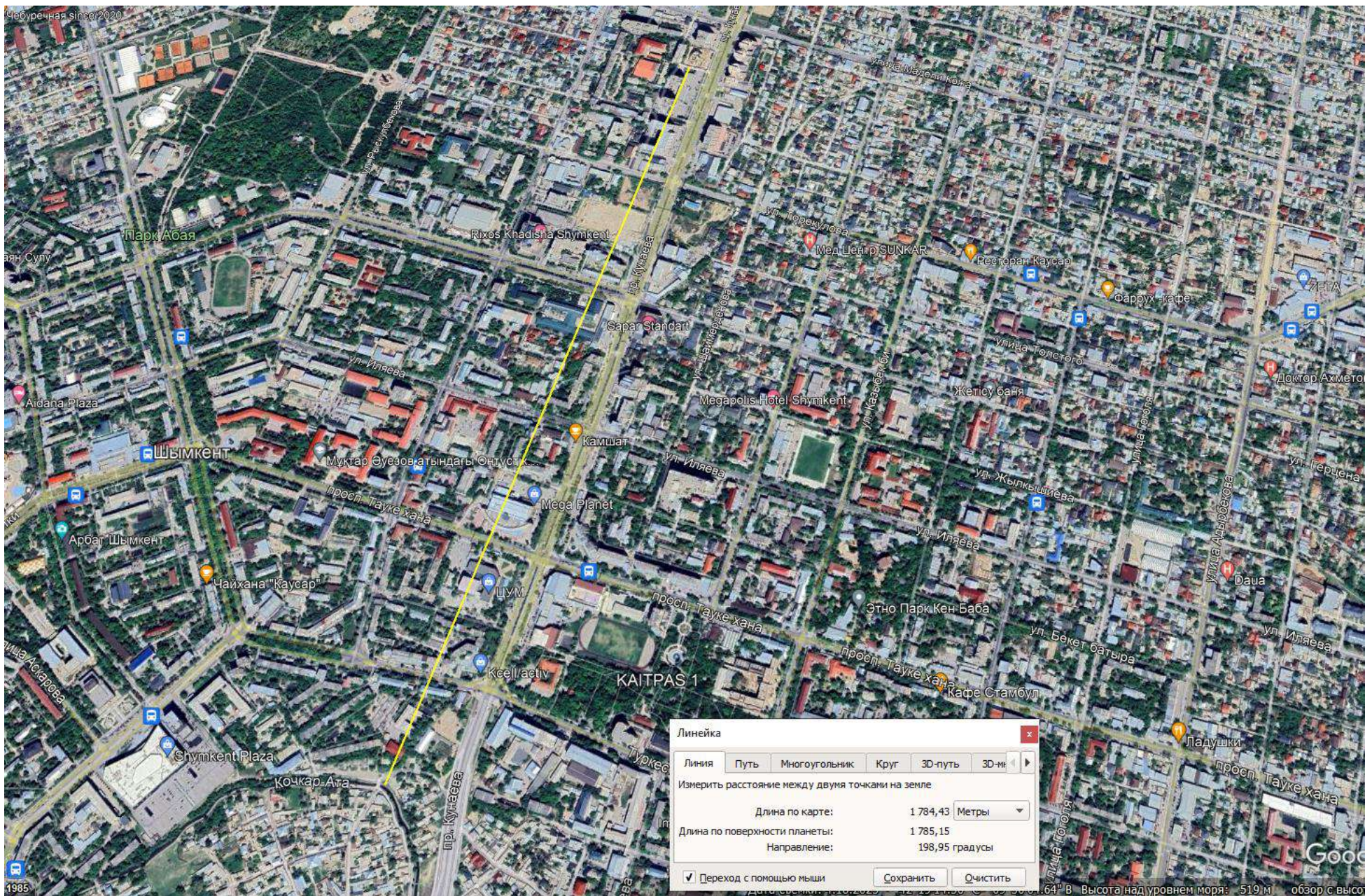


Рис.2 Обзорная карта-схема расположения объекта с расстоянием до реки

Характеристика технологических процессов и объектов предприятия

Площадка «строительства 16-ти этажного жилого многоквартирного дома со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом» расположена по адресу: г. Шымкент, Аль-Фарабийский р-он, пр. Динмухамеда Кунаева, уч. №63А.

Общая площадь согласно актов на земельные участки (кадастровые номера земельных участков 22-328-013-225 (0,0688га), 22-328-013-226 (0,0300га), 22-328-013-112 (0,0122га), 22-238-013-111 (0,1760га)) составляет – 0,2870 га (2870,0 м²).

Проектируемое здание - это существующий объект, строительство которого было начато по рабочему проекту, выполненному компанией ТОО «BNK Арх Проект» в 2006-2007гг. на основании задания на проектирование комплекса «16-ти этажный бизнес центр с гостиницей, рестораном, подземным паркингом», утвержденного Заказчиком - ТОО «Бейбарс и К». Рабочий проект получил положительное заключение РГП «Госэкспертиза».

В 2007 года началось строительство данного объекта как «16-ти этажный бизнес центр с гостиницей, рестораном, подземным паркингом», ориентировочно в 2009 году строительство было приостановлено и объект был законсервирован. В здании имеется (на момент обследования) два подземных этажа на отм. -7,700 и -4,700, семь наземных этажей с отм. 0,000 до отм. +20,700.

Настоящим рабочим проектом предлагается завершить как 16-ти этажный многоквартирный жилой дом с встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом.

АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

Размеры в осях основного блока в 16 этажей равны 35,100м x 21,60м, общая высота составляет 56,650м. Размеры двухэтажного надстраиваемого от отм. -1,200 объема коммерческих помещений равны 17,4x6,0м, 14,3x6,0м, 12,2x25,3м, высотой 8,300м.

Проектируемое здание конструктивно решено как монолитный железобетонный рамно-связевый каркас.

На отм. "-7,700" размещены подвал и технические помещения жилого дома.

На отм. "-4,700" расположен паркинг на 11м/мест, технические помещения инженерных служб, диспетчерское помещение, сан.узел и помещений уборочного инвентаря.

Эвакуация из подвальных этажей с отм. «-7,700» и «-4,700» предусмотрена по трем внутренним лестницам типа НЗ, выходящим непосредственно наружу, и по наружной лестнице с отм. «-4,700».

На первом этаже основного 16-ти этажного блока и пристроенного двухэтажного объема запроектированы встроенные помещения коммерческого назначения - офисы свободной планировки, максимальное кол-во сотрудников – 93. Согласно Технического задания на проектирование во встроенных нежилых помещениях предусмотрены сан.узлы (вкл. сан.узел МГН) и пом. ПУИ, планировка коммерческой площади не предусмотрена. Встроенные помещения первого этажа запроектированы на существующих отметках: «0,000», «+0,900», «-1,200» с размещением четырех межуровневых металлических лестниц, одна из которых оборудуется наклонным подъемником НПМ-01 для посетителей категории МГН.

В осях 11-13 по осям Д-Ж выполнены четыре помещения встроенной трансформаторной подстанции, выгороженные стенами из армированных цем.-песч. блоков - 1й тип противопожарной преграды, и ж/б перекрытием - также 1го типа противопожарной преграды. Стены по периметру обшиты листами ГСП-DF КНАУФ-Файерборд в 1 слой (12,5мм) по оцинков. профилю (100мм)с тепло-звуко-изоляционными плитами минераловатными (НГ) типа КНАУФ Инсолуйшен, плотностью 95-125кг/м³ и с шумоподавляющим эффектом до 52Дб.

Помещения жилого дома на первом этаже: входное пространство с холлом в осях А-Г по 5-6 ориентировано на пр. Конаева; входное пространство с холлом, с колясочной/велосипедной, с местом для почтовых ящиков, с помещением уборочного инвентаря выполнено со стороны дворового фасада в осях Е-Ж по 3-5. Также, запроектированы коридоры, лифтовые холлы, включая холл для лифта пожарных команд.

На втором этаже на отм. «+4,200» основного 16-ти этажного блока и пристроенного двухэтажного объема запроектированы встроенные помещения коммерческого назначения - офисы свободной планировки, максимальное кол-во сотрудников – 114. Согласно Технического задания на проектирование во встроенных нежилых помещениях предусмотрены сан.узлы (вкл. сан.узел МГН) и пом. ПУИ, планировка коммерческой площади не предусмотрена. Для встроенных помещений проектом выполнены три лестницы с отм. «+4,200» до первого этажа. Между отметками «-1,200» и «+4,200» для посетителей категории МГН предусмотрен инвалифт - платформа подъемная вертикального перемещения ИА1 Инвалифт. Лифты не останавливаются на отм.+4,200 и предназначены только для жильцов многоквартирного дома.

На третьем и четвертом этажах многоквартирного жилого дома запроектированы по 7 квартир – 2 однокомнатные, 4 двухкомнатные, 1 четырехкомнатная.

С пятого по пятнадцатый этажи запроектированы по 7 квартир на каждом типовом этаже – 2 однокомнатные, 3 двухкомнатные, 2 четырехкомнатные.

На шестнадцатом этаже проектом выполнены семикомнатные апартаменты с террасой.

На отм. +53,800 выполнен технический этаж в осях «3-8» по «В-Е».

Высота подвального этажа на отм. «-7,700» равна 3,0м. Высота этажа на отм. «-4,700» равна 4,7м. Высота первого этажа 4,2м. Высота второго этажа 3,0. Высота жилых этажей с 3-го по 16-й равна 3,0м.

Проектом приняты четыре лифта: три грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабины 1100 x 2100мм, один из них - лифт для пожарных команд, и один лифт грузоподъемностью 450 кг с размерами кабины 1400x1100мм. Монолитная шахта лифта для пожарных команд отделена от общей перегородкой 1-го типа. Все лифты оборудованы противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI 60 с уплотнениями притворов.

Лестницы основного 16-ти этажного блока - ЛВ-1 и ЛВ-2 по проекту - запроектированы с отм."0,000" как тип Н1 с выходами через воздушную зону на каждом этаже. Ниже отм."0,000" лестницы приняты по типу НЗ для эвакуации из паркинга и подвала - с выходами через тамбур-шлюзы на отм. "-7,700", "-4,700", с выходом наружу на отм.0,000.

Выход на кровлю на отм. «+7,400» выполнен из кровельного люка противопожарного исполнения. Выход на кровлю на отм. «+53,600» запроектирован из объема лестничной клетки технического этажа.

Согласно «Заключения о техническом состоянии и возможности завершения строительства здания по адресу г. Шымкент, пр. Конаева, 63», от 24.24.2023 №56, выполненного АО «КазНИИСА», проектом предусматриваются мероприятия по конструктивному усилению несущих конструкций:

-выполнить усиление существующих колонн в осях5-6/Б и3-8/В в уровнях подвала и 1 -6 этажей от отметки-7.800м до отметки +20.600м системами стальных обоям из четырех прокатных уголков сечением 140*140*12 соединённых между собой стальными пластинами из листовой стали-8мм с шагом 400мм. электродуговой сваркой.

-выполнить усиление существующих диафрагм жесткости в осях5-6/Г в уровнях подвала и1 -6этажей от отметки-7.800м до отметки20.600м системами железобетонного наращивания ;Усиление выполнить с помощью арматурных стержней диаметром 22мм;20мм. заанкеренных в Ж/Б конструкцию не менее 250мм с шагом 200мм. После к анкерным стержням привариваются основные стержни в горизонтальном и вертикальном направлении образуя сетки ячейкой200*200 на пересечениях связываются между собой вязальной проволокой. Арматурные сетки соединяются между собой поперечной арматурой из диаметра 8А240 с шагом 400*400 в шахматном порядке.

-выполнить устройство новых монолитных железобетонных колонн в осях4/Ж и 7/Ж по всей высоте надземной части здания с первого по шестнадцатый этажи. На отметке -0.100 в осях4/Жи7/Ж верхнюю часть колонны раздолбить на глубину не менее 480мм, оголив рабочую арматуру колонны для наращивания. После произвести наращивание колонны с помощью накладок, накладки располагать в разбежку (разбежка не менее 300мм).

16-ти этажный блок и существующий двухуровневый блок в осях 11-13 по А-Ж с отм. -7,700 до отм.-1,300:

Фундаменты - монолитная ж/б плита высотой 1,5 м – существующие.

Стены, колонны, ДЖМ ж/б - монолитные, 50х50, 40х40см; (кл.К0, 1й тип противопож. преграды) – существующие; проектируемые - монолитные, 40х40см; (кл.К0, 1й тип противопож. преграды)

Плиты перекрытия - монолитные ж/б, толщиной 20см; (кл.К0, 1й тип противопож. преграды)- существующие; проектируемые - монолитные ж/б, толщиной 20см; (кл.К0, 1й тип противопож. преграды).

Наружное ограждение (заполнение несущего каркаса)- блоки ячеистого бетона

600х300х250/D500/B2.5/F25, 600х300х250(h); (кл. К0, 1й тип противопож. преграды, НГ)

Наружное ограждение балконов- цементно-песчаный блок

КСР-ПР-ПС-39-75-F50-1400 ГОСТ 6133-99, 390х190х190(h); (кл.К0, 1й тип противопож. преграды, НГ)

Внутренние стены и перегородки - из стеновых блоков цементно-песчаных толщиной 190мм и 90мм; (кл. К0, 1й тип противопож. преграды, НГ)

Перегородки каркасные - толщ. 100мм, с листами ГКЛО ("Кнауф-Файерборд") Серия 1.031.9-2.07 KNAUF-ГКЛ(В) с пределом огнестойкости EI60

Лестницы и лифтовые шахты 16-ти этажного блока - монолитные железобетонные; (кл.К0, 1й тип противопож. преграды) – существующие и проектируемые.

Кровля - плоская, вентилируемая, по железобетонному основанию; (кл.К0, 1й тип противопож. преграды, НГ). Утеплитель кровли - из каменной ватыТЕХНОРУФ В60 и ТЕХНОРУФ Н30 ВЕНТ-100мм с рядовыми вент.каналами сечением 20х30мм. Группа горючести - НГ.

2-х этажный объем встроенных нежилых помещений (в осях 1-2 и 11-13 с отм. -1,200 до отм.+7,400):

Колонны – металлические двутаврового сечения, обшитые огнестойкими листами КНАУФ-Файерборд в два слоя (2 х 12,5мм) по оцинкованному профилю (50мм), (кл.К0, 1й тип противопож. преграды)

Балки - металлические двутаврового сечения, обшитые огнестойкими листами КНАУФ-Файерборд в три слоя (3 х 12,5мм) по оцинкованному профилю (50мм), (кл.К0, 1й тип противопож. преграды)

Плиты перекрытия - монолитные ж/б, толщиной 20см; (кл.К0, 1й тип противопож. преграды)

Наружное ограждение (заполнение несущего каркаса)- блоки ячеистого бетона

600х300х250/D500/B2.5/F25, 600х300х250(h); (кл. К0, 1й тип противопож. преграды, НГ)

Внутренние стены и перегородки - из стеновых блоков цементно-песчаных толщиной 190мм и 90мм; (кл. К0, 1й тип противопож. преграды, НГ)

Перегородки каркасные - толщ. 100мм, с листами ГКЛО ("Кнауф-Файерборд") Серия 1.031.9-2.07 KNAUF-ГКЛ(В) с пределом огнестойкости EI60

Лестницы – по металлическим косоурам, обшитые огнестойкими листами КНАУФ-Файерборд в два слоя (2 х 12,5мм) по оцинкованному профилю (50мм), ступени и подступенки облицованные керамогранитными плитами - НГ (кл.К0, 1й тип противопож. преграды).

Кровля - плоская, вентилируемая, по железобетонному основанию; (кл.К0, 1й тип противопож. преграды, НГ). Утеплитель кровли - из каменной ватыТЕХНОРУФ В60 и ТЕХНОРУФ Н30 ВЕНТ-100мм с рядовыми вент.каналами сечением 20х30мм. Группа горючести - НГ.

Фасадные плоскости:

- цоколь - облицовка плитами гранита с скрытым креплением по навесной фасадной системе до отм. 0,000 (гранит- группы горючести НГ; утеплитель -ТЕХНОВЕНТ, толщиной $\sigma=100$ мм, плотностью 88-123кг/м³, группы горючести НГ, КМ0; ветро-влажностная мембрана Фибрайзол -группы горючести НГ, КМ0);

- наружные стены - облицовка фибробетонными панелями по навесной фасадной системе, группа горючести НГ, КМ0. Облицовка выполнена по ограждающим конструкциям стен - армированным блокам ячеистого бетона, по монолитным ж/б стенам. В качестве утеплителя наружных стен под навесной фасад приняты базальтовые плиты "ТЕХНОВЕНТ"(ТЕХНОНИКОЛЬ) толщиной $\sigma=100$ мм, плотностью 88-123кг/м³, группа горючести НГ;

- навесной витражный фасад - из алюминиевого профиля АДС 31 ГОСТ 21519-2003 (ТОО "АЛЮТЕХ"), серии ALP F50, ширина профиля - 50мм, заполнение 4-48мм. Цвет - RAL 9011. Стеклопакет – однокамерный 32 мм: СПО 8(СМ2,ЕІ30)-18-6МІз, наружные стекла применены огнестойкие СМ2 ЕІ30 по ГОСТ 30826-2014, внутренние стекла – закаленные с низкоэмиссионным энергосберегающим покрытием;

- заполнение наружных проемов - окна из металлопластикового профиля с энергосберегающим стеклопакетом 24мм. Витражи коммерческих помещений- из алюминиевых профилей АДС 31 ГОСТ 4784-97 (ТОО "АЛЮТЕХ"), серии ALT F50 стоечно-ригельной фасадной системы со свет прозрачным заполнением - энергосберегающими стеклопакетами 24мм.

Все строительные материалы, применяемые проектом, соответствуют I-му классу радиационной безопасности. Отделочные материалы для внутренних пространств применены сертифицированные на соответствие и безопасность. (Сертификационные документы приложены к разделу АР рабочего проекта).

Проектом предусмотрены ограждения безопасности, монтируемые в проем окон/витражей с целью предотвращения несчастных случаев, также предусмотрены замки-блокираторы на открывающихся элементах окон. Все открывавшиеся створки окон комплектуются москитными сетками.

При устройстве облицовки цоколя и наружных стен первого этажа здания системой навесного фасада с воздушным зазором (НФсВЗ) предусматриваются следующие антивандальные мероприятия:

- применен облицовочный слой из материала повышенной прочности - натурального камня толщиной 20 мм и фибробетона; облицовку цоколя рекомендуется сделать с западанием на 20 мм (подцоколь) с минимальным (20-25 мм) вентилируемым зазором в соответствии с требованиями технической оценки к ТС на фасадные системы.

- примененная облицовка фасадов не имеет выступающих элементов, имеет скрытое крепление, не допускающее несанкционированный демонтаж элементов, не имеет легко деформируемых отделочных элементов (раскладок, декоративных профилей и т.п.), не имеет больших отверстий и зазоров между элементами облицовки.

- Заказчику рекомендуется установить систему наружного видеонаблюдения объекта, нацеленную на функции охраны и безопасности.

Проектом принята отделка помещений в соответствии с их по функциональным назначением.

Общедомовые помещения жилых этажей, подвала, паркинга:

Полы - керамогранитные рифленые матовые плиты по клеящему составу (соответствует группе горючести - НГ, КМ0)

Потолки - штукатурка, левкас, окраска водно-дисперсионным составом (соответствует группе горючести - Г1, КМ1, КМ2)

Стены - штукатурка, левкас, окраска воднодисперсионным составом (соответствует группе горючести - Г1, КМ1, КМ2).

Стены путей эвакуации (коридоры, лестн.клетки, тамбуры, холлы) -штукатурка, левкас, окраска воднодисперсионным составом марки "Негорючая КМ 0 для путей эвакуации " (соответствует группе горючести - НГ, КМ0).

Встроенные помещения коммерческого использования:

Полы - керамогранитные рифленые матовые плиты по клеящему составу (соответствует группе горючести - НГ, КМ0)

Полы сан.узлов - керамическая плитка по клеящему составу.

Потолки - штукатурка, левкас, окраска водно-дисперсионным составом (соответствует группе горючести - Г1, КМ1, КМ2)

Стены - штукатурка, левкас, окраска воднодисперсионным составом (соответствует группе горючести - Г1, КМ1, КМ2).

Стены сан.узлов - облицовка керамической плиткой по клеящему составу.

Квартиры:

Полы (за исключением сан.узлов) - линолеум бытовой утепленный по клеящему составу, стяжка ЦПР.

Полы сан.узлов - плитка напольная керамич. 300x300x8мм по клеевому слою, стяжка ЦПР, гидроизоляция рулонная.

Полы балконов, лоджий - керамогранитные рифленые матовые плиты по клеящему составу (соответствует группе горючести - НГ, КМ0).

Потолки - окраска воднодисперс. составом, левкас, штукатурка.

Стены (кроме сан.узлов) - окраска воднодисперс. составом, левкас, штукатурка.

Стены сан.узлов - облицовка керамической плиткой по клеящему составу.

Заполнение дверных проемов:

Входные двери жилого дома - металлические утепленные.

Входные двери коммерческих помещений - витражные, алюминиевый профиль, энергосберегающий стеклопакет 24мм.

Внутренние двери путей эвакуации - огнестойкие с пределом EI60, алюминиевый профиль, закаленное армированное стекло, с доводчиком.

Двери тех.помещений и эвакуационных выходов ниже отм. 0,000 - металлические, огнестойкие с пределом EI60, с порогом.

Входные двери жилых квартир - металлические утепленные, с порогом.

Межкомнатные двери - глухие, деревянные.

КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Блок 1

16-ти. этажный жилой дом построен до отм. +20.600 по рабочему проекту ТОО «BNK Арх Проект» 2006-2007 гг. Размеры здания в осях: 42.3x23.2м Высота этажей: Первый ярус подвал -4.7 м; второй ярус 3.0м. Первый и второй этажи на отм.0.000; +4.200 нежилые высотой 4.7м; 4.2м. С третьего по шестнадцатый жилые квартиры высота этажа 3.3м.

Фундамент - монолитная плита -1.5 м. Класс бетона фундаментной плиты С20/25 (В25). Под всеми фундаментами предусмотреть бетонную подготовку толщиной 100 мм.

Конструктивная схема здания принята рамно-связевой каркас из монолитного железобетона. Горизонтальная устойчивость обеспечивается жестким защемлением монолитных стен и колон в фундаментах и плитах перекрытия. Монолитные железобетонные стены (диафрагмы жесткости), сечением 50 см. с отм.-7.800 до отм.+7.400; сечением 40см. с отм.+7.400. до отм.+53.600; армированы рабочей арматурой класса А-500, с хомутами из арматуры класса А-240 шагом 20 и 10 см. Монолитные железобетонные колонны, сечением 50x50 см с отм.-7.800 до отм.+7.400; сечением 40x40 см с отм.+7.400 до отм.+53.600 армированы рабочей арматурой класса А-500, с хомутами из арматуры класса А-240 шагом 20 и 10 см. Монолитные железобетонные ригели, сечением 40x50 см. армированы рабочей арматурой класса А-500, с хомутами из арматуры класса А-240 шагом 20 и 10 см. Монолитные ж.бетонные покрытие и перекрытие толщиной 200 мм., армированы вязаными сетками с шагом 20/20см. Бетон стен, плит перекрытий класса С20/25 (В25). Перегородки- кладка из пустотелых бетонных блоков толщиной 190; 90 мм. Кладка выполняется на цементно-песчаном растворе марки М100. Кладка усилена горизонтальным и вертикальным армированием. Горизонтальное армирование располагается в виде арматурной сетки в растворных швах между блоками с шагом 600 мм по высоте, вертикальное армирование- в вертикальных каналах в виде отдельных стержней с шагом 400 мм. Пустоты в блоках заполняются мелкозернистым бетоном

класса С8/10 (В15). По верху кладки укладывается горизонтальная арматурная сетка в слое толщиной 70 мм из мелкозернистого бетона класса С8/10 (В15).

Блок 2

Двухэтажный блок встроенных нежилых (коммерческих) помещений. Размеры здания в осях: 9х23.2м Высота этажей: Первый ярус подвал -4.7 м; второй ярус 3.0м. Первый и второй этажи на отм.-1.300; +4.200 нежилые высотой 5.4м; 3.3м.

Фундамент - монолитная плита h-0.8 м. Класс бетона фундаментной плиты С20/25 (В25). Под всеми фундаментами предусмотреть бетонную подготовку толщиной 100 мм.

Конструктивная схема здания принята рамно-связевой каркас из монолитного железобетона подвальная часть. Горизонтальная устойчивость обеспечивается жестким защемлением монолитных стен и колон в фундаментах и плитах перекрытия. Монолитные железобетонные стены, сечением 30 см. с отм.-7.800 до отм.-1.300; армированы рабочей арматурой класса А-500, с хомутами из арматуры класса А-240 шагом 20 и 10 см. Монолитные железобетонные колонны, сечением 50х50 см с отм.-7.800 до отм.-1.300 армированы рабочей арматурой класса А-500, с хомутами из арматуры класса А-240 шагом 20 и 10 см. Монолитные железобетонные ригели, сечением 40х60 см. армированы рабочей арматурой класса А-500, с хомутами из арматуры класса А-240 шагом 20 и 10 см. Монолитные ж.бетонные покрытие и перекрытие толщиной 200 мм., армированы вязаными сетками с шагом 20/20 см. Бетон стен, плит перекрытий класса С20/25 (В25). Выше отм. -1.300 конструкции выполнены в металле. Колонны выполнены из прокатной двутавровой балки 35 К2. Крепление выполнено через закладные детали. Балки выполнены из прокатной двутавровой балки сечением 45Б1; 35Б1; 30Б1; 25Б1. Вертикальные связи выполнены из прокатного квадратного профиля сечением 140*6.

Перегородки - кладка из пустотелых бетонных блоков толщиной 190; 90 мм. Кладка выполняется на цементно-песчаном растворе марки М100. Кладка усилена горизонтальным и вертикальным армированием. Горизонтальное армирование располагается в виде арматурной сетки в растворных швах между блоками с шагом 600 мм по высоте, вертикальное армирование - в вертикальных каналах в виде отдельных стержней с шагом 400 мм. Пустоты в блоках заполняются мелко зернистым бетоном класса С8/10 (В15). По верху кладки укладывается горизонтальная арматурная сетка в слое толщиной 70 мм из мелкозернистого бетона класса С8/10 (В15).

БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ

Участок проектирования расположен в сложившейся плотной городской застройке по пр. Конаева, ограничен внутриквартальными проездами с северной и южной сторон.

С севера, запада, юга от границ проектируемого участка расположены территории многоквартирных жилых комплексов. С восточной стороны граничит с пр. Конаева.

На суммарной территории участков по актам запроектированы: два проезда с асфальтобетонным покрытием, 2 автопарковки с общим кол-вом 7 м/мест, пешеходные дорожки, площадка общения, входные пространства встроенных нежилых помещений мощные гранитной брусчаткой.

Т.к. настоящим проектом достраивается уже существующее здание как многоквартирный жилой дом, на ограниченной территории разместить игровые площадки и площадку ТБО с учетом нормативных требований не представляется возможным. Поэтому существующие детскую игровую площадку и площадку сбора ТБО, расположенные западнее у 9-ти этажного жилого дома, Заказчиком модернизируется, установит дополнительное оборудование по договору с владельцем указанных объектов для совместного использования.

Площади благоустроенных пространств приняты в соответствии с нормативными расчетными показателями:

1. Суммарная площадь мест, предназначенных для сбора жильцов- площадки покрытий асфальтированного дворового и мощеного пространства составляет 589,1 м². Согласно п. 4.3.4 СП РК 3.02-101-2012* должна быть не менее 20% от площади общего участка, т.е. не менее 574,0 м².

2. Площадь площадки для общения и отдыха по проекту - 24,0м². Согласно п. 4.12.17 СП РК 3.01-105-2013* площадки отдыха на жилых территориях следует проектировать из расчета 0,1-0,2м² на одного жителя. Минимальная нормативная требуемая площадь - 200чел. X 0,1м²=20,0м²

3. Автопарковочные места для жителей МЖК предусмотрены в подземном паркинге в кол-ве 11 м/мест. Недостающие парковочные м/места заказчик обеспечивает по договору с ближайшей автостоянкой. (расчет нормативных м/мест приложен)

4. Автопарковочные места гостевые и встроенных нежилых (офисных) помещений приняты согласно п. 4.4.7.5* СП РК 3.02-101-2012* - в кол-ве 20 м/мест и обеспечены открытыми автопарковками (расчет нормативных м/мест приложен).

5. По расчету ТБО от жителей и встроенных коммерческих помещений принято 2 контейнера, устанавливаемых Заказчиком на существующей площадке ТБО по договору о совместном использовании с владельцем (расчет ТБО приложен).

Благоустраиваемая территория оборудована современными малыми формами - скамейками, урнами, предусмотрено наружное освещение.

Пешеходные пространства со стороны входов оборудованы тактильными информационными дорожками, на лестницах входов и их ограждениях предусмотрены информационные тактильные указатели. Также, входы в здания оборудованы подъемниками для МГН наружного исполнения, пандусами.

Отмостка зданий многоквартирного жилого дома выполнена асфальтобетонной, шириной 2,0м, а также выполнена мощением в составе покрытия пешеходных пространств.

Свободная от застройки и покрытий территория озеленена газонами, высокоствольными деревьями, низкорослыми кустарниками местных пород.

Проектом предусмотрено благоустройство территории в пределах границы участка, из них:

- площадь твердого покрытия – 1084,0 м²:
 - площадь асфальтового покрытия (проезды) – 673,2 м²;
 - площадь гранитного покрытия – 316,0 м²;
 - площадь асфальтового покрытия (отмостка) – 94,8 м²;
- площадь озеленения – 265,6 м².

Проектом предусмотрено благоустройство территории за пределами границы участка, из них:

- площадь твердого покрытия – 785,3 м²:
 - площадь асфальтового покрытия (проезды) – 571,3 м²;
 - площадь гранитного покрытия – 214,0 м²;
- площадь озеленения – 158,0 м².

Система высот и координат городская. План организации рельефа выполнен методом "проектных горизонталей". Планировочные отметки проездов и пешеходных дорожек увязаны с сетью существующих дорог, со зданиями и сооружениями на прилегающих участках

Водоотвод выполнен с проездов лотками по уклону с врезкой в сеть ливневой канализации по пр. Конаева с восточной стороны от участка. Водоотвод с проезда внутреннего двора решен лотками по уклону на открытый участок озеленения с последующим дренированием в грунт. Водоотводная сеть выполнена полимербетонными лотками с металлическими решетками. Средний уклон по участку строительства 31,7 ‰ (3,17%) с общим направлением на юг.

НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

«Строительство 16-ти этажного жилого многоквартирного дома со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом» запроектировано на 2024-2025 гг. Срок строительно-монтажных работ – 19,6 месяцев.

При строительстве источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- земляные работы;
- работа отбойных молотков;
- сварочные работы;

- газовая резка;
- работа металлообрабатывающих станков;
- работа деревообрабатывающих станков;
- гидроизоляция;
- работа горелки газопламенной;
- сварка ПВХ труб;
- склеивание теплоизоляционных материалов;
- лакокрасочные работы;
- производство раствора из сухих смесей;
- работа компрессора;
- работа битумного котла;
- укладка твердого покрытия;
- заправка автотранспорта ограниченного движения дизельным топливом;
- работа автотранспорта.

Строительно-монтажные работы

Деревьев, попадающих под снос – нет.

Снимаемого плодородного слоя почвы – нет.

При строительно-монтажных работах осуществляются:

- земляные работы;
- работа отбойных молотков;
- сварочные работы;
- газовая резка;
- работа металлообрабатывающих станков;
- работа деревообрабатывающих станков;
- гидроизоляция;
- работа горелки газопламенной;
- сварка ПВХ труб;
- склеивание теплоизоляционных материалов;
- лакокрасочные работы;
- производство раствора из сухих смесей.

Земляные работы (выемка грунта, засыпка траншей, пазух котлованов и ям, планировка территории) выполняются при общестроительных работах, благоустройстве территории и пр.

Материалы, используемые при строительных работах (в том числе при благоустройстве территории): щебень – 780,0 м³; песок – 60,0 м³; гравий – 85,0 м³; ПГС – 33625,0 м³; бетон – 1470,2 м³; раствор готовый кладочный – 1262,1 м³; и пр. стройматериалы.

Инертные материалы необходимые для строительства, будут завозиться на строительную площадку по мере необходимости, грузовым автотранспортом. Для пылеподавления склады инертных материалов будут поливаться водой.

Разгрузка инертных материалов учтена при благоустройстве территории.

Бетон и раствор кладочный, необходимые для строительства, завозятся в готовом виде.

При внутренних отделочных работах осуществляется монтаж трубопроводов отопления, водоснабжения и канализации, газоснабжения, монтаж сетей электроснабжения, телефонизации; монтаж окон и дверей; утепление покрытий; лакокрасочные работы; сплошное выравнивание поверхностей стен и потолков; гладкая облицовка стен; и пр.

Для гидравлического испытания трубопроводов отопления, водоснабжения и канализации используется электрический компрессор.

Работа экскаваторов

Экскаватор является основным транспортным оборудованием при строительстве. С помощью экскаваторов осуществляется выемка, погрузка грунта. Для выполнения работ используются одноковшовые экскаваторы – 3 ед. Одновременно работают 2 экскаватора.

Максимальный объем перегружаемого материала одним экскаватором за час составляет – 15 м³ (27,0 т/час при $\rho = 1800-1600 \text{ кг/м}^3$).

Планируемое количество перегружаемого грунта экскаваторами составляет – 3010,2 м³, 5418,36 т (при $\rho = 1800-1600$ кг/м³).

Максимальное время работы экскаваторов – 100 час/период.

Выемленный грунт складывается, после выполнения работ используется для планировки территории. Для уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу применяется пылеподавление.

Отбойные молотки

При демонтажных и строительных работах используется 2 отбойных молотка. Одновременно работает один отбойный молоток.

Общее время работы отбойных молотков – 30 час/период.

Работа бульдозеров

Для выполнения работ по засыпки траншей, пазух котлованов и ям, планировки территории и пр. работах будут использоваться три бульдозера (длина лемеха – 3,03 м, высота лемеха – 1,1 м).

Планируемое количество перегружаемого грунта бульдозерами составляет – 1290,0 м³, 2322,0 т (при $\rho = 1800-1600$ кг/м³).

Максимальная производительность засыпки грунтом одним бульдозером составляет – 21,816 т/час ($2,02$ м³ * 6 ходок/час * $1,8$ т/м³). Одновременно работает 2 бульдозера.

Максимальное время работы бульдозеров – 53 час/период.

Для уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу применяется пылеподавление.

Уплотнение основания

При земляных работах производится уплотнение оснований с помощью катка. Планируемое количество катков – 4 ед. массой 10 т. Одновременно работают 2 катка.

Общее время работы катков – 75 час/период.

При проведении уплотнительных работ происходит выделение пыли в результате взаимодействия машины с полотном дороги.

Для уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу применяется пылеподавление.

Отрезные станки

Для резки металла используются три отрезных станка. Одновременно работает 1 отрезной станок.

Общее время работы – 2060 час/период.

Сверлильные станки

При строительно-монтажных работах используется два сверлильных станка. Одновременно работает один сверлильный станок.

Общее время работы станков – 45 час/период.

Газовая резка

Для резки углеродистой стали толщиной до 5 мм используется газовая резка с использованием пропанобутановой смеси ($\rho_{\text{смеси}} = 518,2$ кг/м³).

Годовой расход пропанобутановой смеси – 390,0 кг/период, 1,0 кг/час.

Время работы – 390 час/период.

Газовая сварка

Для выполнения сварочных работ используется газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем.

Расход ацетилена – 8,8 кг/период; 0,44 кг/час.

Время газовой сварки стали ацетилен-кислородным пламенем – 20 час/период.

Электродуговая сварка электродами АНО-6

Для выполнения сварочных работ используется ручная электродуговая сварка штучными электродами марки Э42, Э-46 (условно принимаем АНО-6).

Расход электродов – 1230,0 кг/период; 2,5 кг/час.

Время работы сварочного аппарата – 492 час/период.

Электродуговая сварка электродами УОНИ-13/55

Для выполнения сварочных работ используется ручная электродуговая сварка штучными электродами марки УОНИ-13/45 и УОНИ-13/55 (условно принимаем УОНИ-13/55).

Расход электродов – 50,0 кг/период, 0,5 кг/час.

Время работы сварочного аппарата – 100 час/период.

Сварка в среде углекислого газа электродной проволокой

Для выполнения сварочных работ используется электродная проволока СВ-08А и проволока не омеднённая (условно принимаем СВ – 0,81Г2С).

Расход проволоки – 20,0 кг/период; 0,5 кг/час.

Режим работы – 40 час/период.

Шлифовальные станки

Шлифовка металлических поверхностей осуществляется ручным шлифовальным станком (болгарка) в количестве – 2 ед. (диаметром круга 150 мм). Одновременно работает один станок.

Общее время работы станков – 120 час/период.

Циркулярные пилы

При строительно-монтажных работах (распил досок, брусков и пр.) используются две циркулярные пилы. Одновременно работает одна пила.

Общее время работы пил – 70 час/период.

Пропитка битумным раствором

Гидроизоляция осуществляется посредством обмазки битумным раствором. Максимальное время покрытия 30,0 м² (согласно данным заказчика) – 20 минут, следовательно, производительность – 90 м²/час.

Общая площадь поверхности, обрабатываемая битумным раствором (в 2 слоя) – 12395,0 м².

Время проведения гидроизоляции – 138 час/период.

В соответствии с проектными решениями, в качестве вяжущего предусмотрено использовать битум марки БНД 60/90. Температура пропиточной смеси – 160°С.

Горелка газопламенная

При укладке кровельных и гидроизоляционных битумно-полимерных материалов используется горелка газопламенная.

В качестве топлива используется газ с низшей теплотой сгорания 27,834 МДж/кг (6648 Ккал/кг), 36,7 МДж/м³, плотностью 0,758 кг/м³ (баллоны пропан-бутановые).

Расход пропан-бутана согласно данным заказчика составляет – 483,0 кг/период (0,23 тыс. м³/период).

Время работы – 40 час/период.

Максимальный расчетный расход сжиженного газа для работы горелки газопламенной составляет – 5,75 м³/час, 1,6 л/сек.

Растворитель керосин

Керосин используется в качестве растворителя, для обезжиривания поверхности.

Расход керосина – 1190,0 кг/период; 1,19 т/период.

Время нанесения – 992 час/период.

Время сушки – 1984 час/период.

Способ нанесения – вручную.

Грунтовка ГФ-021 и растворитель ксилол

Для грунтовки металлических поверхностей используется грунтовка ГФ-021 и грунтовка масляная, принимаем как грунтовка ГФ-021. Грунтовка разводится растворителем ксилол.

Расход грунтовки ГФ-021 – 220,0 кг/период, 0,22 т/период.

Расход растворителя ксилол составляет – 45,0 кг/период; 0,045 т/период.

Время нанесения лакокрасочного материала – 1100 час/период.

Время сушки лакокрасочного материала – 2200 час/период.

Способ нанесения – ручным способом.

Грунтовка АК-070 и растворитель Р-4

Для грунтовки металлических поверхностей используется акриловая грунтовка и акриловая эмаль (условно принимаем грунтовка АК-070). Грунтовка разводится растворителем Р-4.

Расход грунтовки составляет – 8600,0 кг/период; 8,6 т/период.
Расход растворителя Р-4 составляет – 3850,0 кг; 0,08 т/период.
Время нанесения лакокрасочного материала – 3070 час/период.
Время сушки лакокрасочного материала – 6140 час/период.
Способ нанесения – ручной.

Грунтовка ХС-010

Для грунтовки металлических поверхностей используется грунтовка ХС-010.
Расход грунтовки ХС-010 составляет – 510,0 кг/период; 0,51 т/период.
Время нанесения лакокрасочного материала – 1275 час/период.
Время сушки лакокрасочного материала – 2550 час/период.
Способ нанесения – ручным способом.

Шпатлевка ХВ-005

Для грунтовки металлических поверхностей используется шпатлевка ХВ-005.
Расход шпатлевки ХВ-005 составляет – 420,0 кг; 0,42 т/период.
Время нанесения лакокрасочного материала – 1050 час/период.
Время сушки лакокрасочного материала – 2100 час/период.
Способ нанесения – ручным способом.

Эмаль ХВ-124

Для покраски используется эмали ХВ-124.
Расход эмали ХВ-124 составляет – 2000,0 кг; 2,0 т/период;
Время нанесения лакокрасочного материала – 2000 час/период.
Время сушки лакокрасочного материала – 4000 час/период.
Способ окраски – кистью, валиком.

Эмаль ПФ-115

Для лакокрасочных работ используется эмаль ПФ-115.
Расход эмали ПФ-115 – 220,0 кг/период, 0,22 т/период.
Время нанесения лакокрасочного материала – 550 час/период.
Время сушки лакокрасочного материала – 1100 час/период.
Способ окраски – пневматическое распыление.

Лак БТ-577

При выполнении окрасочных работ используются лак БТ-123, лак БТ-577 (условно принимаем лак БТ-577).

Расход лака БТ-577 – 50,0 кг; 0,05 т/период.
Время нанесения лакокрасочного материала – 125 час/период.
Время сушки лакокрасочного материала – 250 час/период.
Способ окраски – пневматическое распыление.

Краска МЛ-12

При выполнении окрасочных работ используется краска масляная марки МА-015 и олифа комбинированная, условно принимаем краска МЛ-12.

Расход краски – 105,0 кг/период; 0,105 т/период.
Время нанесения лакокрасочного материала – 105 час/период.
Время сушки лакокрасочного материала – 210 час/период.
Способ окраски – кистью, валиком.

Растворитель уайт-спирит

Эмаль ПФ-115, лак БТ-577, краска МЛ-12 разводятся растворителем уайт-спирит.
Расход растворителя уайт-спирит составляет – 380,0 кг; 0,38 т/период.
Время нанесения лакокрасочного материала – 630 час/период.
Время сушки лакокрасочного материала – 1260 час/период.
Способ окраски – пневматическое распыление.

Склеивание теплоизоляционных материалов

В качестве теплоизоляции покрытий и перекрытий, стен, трубопроводов используются гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука фирмы K-Flex и теплоизоляционные плиты фирмы ISOVER и URSA.

Для склеивания швов используется специальный клей фирмы K-Flex. Клей основан на полихлорпреновом каучуке.

Максимальный расход клея – 65,0 кг/период.

Максимальное время нанесения клея – 65 час/период.

Сварка ПВХ труб

Трубопроводы водоснабжения и канализации сборные.

Для сетей водоснабжения и канализации используются ПВХ трубы диаметром 16 мм, 20 мм, 25 мм, 32 мм, 50 мм, 100 мм. Трубы диаметром 50 мм, 100 мм – трубопроводы канализации. Длина одной трубы 10 м.

Также при прокладке трубопроводов используются манжеты, тройники, переходы, муфты и др.

Сварка используется для соединения стыков ПВХ труб. Время сварки одного стыка составляет 5 минут. Одновременно сваривается четыре стыка.

Общее максимальное количество стыков – 12000.

Время проведения сварочных работ – 250 час/период.

Производство раствора из сухих смесей

Для отделочных работ применяются сухие смеси, гипсовые вяжущие – 580500,0 кг/период.

Бетон и раствор кладочный завозится специальным автотранспортом в готовом виде.

Сухие смеси доставляются в герметичных упаковках, автотранспортом.

Для приготовления сухих смесей используется четыре бадьи, объемом 0,5 м³ каждая.

Для приготовления раствора сухие смеси перемешиваются с водой до однородной массы.

Загрузка в смесительную емкость (бадья) сухих смесей осуществляется из мешков вручную. Масса одного мешка 25 кг. Время разгрузки одного мешка – 2 минуты.

Производительность загрузки материалов в смесительную емкость составит – 1,5 т/час. Одновременно загружается одна бадья.

Время пересыпки – 387 час/период.

Пайка припоем ПОС-30

Для пайки используется паяльник. Пайка осуществляется припоем ПОС-30 и ПОС-40 (условно принимаем ПОС-30).

Расход припоя ПОС-30 – 60,0 кг/период.

Время работы – 300 час/период.

Благоустройство территории

При благоустройстве территории осуществляются:

- разгрузка инертных материалов;
- укладка твердого покрытия;
- разгрузка плодородного слоя почвы.

Проектом предусмотрено благоустройство территории в пределах границы участка, из них:

- площадь твердого покрытия – 1084,0 м²:
 - площадь асфальтового покрытия (проезды) – 673,2 м²;
 - площадь гранитного покрытия – 316,0 м²;
 - площадь асфальтового покрытия (отмостка) – 94,8 м²;
- площадь озеленения – 265,6 м².

Проектом предусмотрено благоустройство территории за пределами границы участка, из них:

- площадь твердого покрытия – 785,3 м²:
 - площадь асфальтового покрытия (проезды) – 571,3 м²;

- площадь гранитного покрытия – 214,0 м²;
- площадь озеленения – 158,0 м².

Инертные материалы необходимые для строительства, будут завозиться на строительную площадку по мере необходимости, грузовым автотранспортом. Для пылеподавления склады инертных материалов будут поливаться водой.

Разгрузка инертных материалов

ПГС, щебень, песок, необходимые для укладки твердого покрытия, будут завозиться на строительную площадку, грузовым автотранспортом. Для пылеподавления склады будут поливаться водой.

Выбросы загрязняющих веществ при хранении щебня, песка незначительны и в расчетах не учитывались.

Количество инертных используемых материалов при укладке твердого покрытия (данный расчет произведен с учетом материалов, используемых при строительных работах, так как большее их количество используется при укладке твердого покрытия): щебень – 780,0 м³; песок – 60,0 м³; гравий – 85,0 м³; ПГС – 33625,0 м³.

Общее количество – 34550,0 м³ (62190,0 т/период при $\rho = 1800-1600$ кг/м³).

Выбросы загрязняющих веществ учтены только при разгрузке инертных материалов с автотранспорта. Время разгрузки автотранспорта, грузоподъемностью 12 т осуществляется за 20 минут. Одновременно разгружаются один автотранспорт.

Общее время разгрузки – 1429 час/период.

Производительность погрузочно-разгрузочных работ – 36,0 т/час.

Уплотнение основания

При земляных работах производится уплотнение оснований с помощью катка. В соответствии с технологической программой необходимо производить уплотнение всех слоев дороги после их формирования. Уплотнение основания дороги, насыпи из гравийно-песчаной смеси и нижнего слоя щебеночной смеси осуществляется проходом катка по 6-8 раз по каждому слою. Планируемое количество катков – 4 ед. массой 10 т. Одновременно работают 2 катка.

Общее время работы катков – 75 час/период.

Для уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу применяется пылеподавление.

Пропитка полотна

Общая площадь асфальтового покрытия – 1339,3 м².

Пропитка полотна и укладка асфальтобетонного покрытия одновременно не производится.

При пропитке полотна выбросы загрязняющих веществ образуются при испарении битума. Испарение предельных углеводородов рассчитываются на основании производственной программы работ.

В соответствии с проектными решениями, в качестве вяжущего предусмотрено использовать битум марки БНД 60/90. Температура пропиточной смеси – 160°С. Скорость нанесения 0,15 км/час при ширине прохода 1 м, что соответствует 150 м²/час (50 м² за 20 минут).

Время пропитки – 9 час/период.

Укладка асфальтобетонного покрытия

При укладке асфальтобетонного покрытия выбросы загрязняющих веществ образуются при испарении битума.

Скорость движения асфальтоукладчика – 0,15 км/час.

Время укладки асфальтового покрытия – 18 час/период.

Температура асфальтобетонной смеси – 160°С. Поскольку проектному решению, применяются асфальтобетонные смеси на битуме марки БНД 60/90, скорость укладки смеси и температура аналогичны операции пропитки.

Разгрузка плодородного слоя почвы

После проведения всех земляных и строительно-монтажных работ на площадку будет завозиться снятый плодородный слой почвы.

Планируемое количество завозимого плодородного грунта составляет – 85,0 м³; 153,0 т (при $\rho = 1800-1600 \text{ кг/м}^3$).

Время работы – 16 час/период.

Производительность погрузочно-разгрузочных работ – 10,0 т/час.

Для уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу применяется пылеподавление.

Автотранспорт

При строительстве на площадке работают 26 ед. автотранспорта: три экскаватора, три бульдозера, два крана стационарных башенных со стрелой, четыре крана автомобильных, шесть грузовых машин (КамАЗ), один трактор, четыре катка, один асфальтоукладчик, одна поливальная машина, один автозаправщик.

Максимальное количество одновременно работающего автотранспорта – 20 ед.

Максимальное время работы автотранспорта – 3296 час/период.

Укладка асфальтового и плиточного покрытия будет осуществляться после проведения строительно-монтажных работ.

Бетонный раствор необходимый для строительства завозится в бетономешалках, в готовом виде (условно принимаем КамАЗ).

При транспортировке материалов кузова машин укрываются тентом.

Заправка автотранспорта дизельным топливом

Заправка машин и механизмов топливно-смазочными материалами производится на АЗС, находящихся вблизи стройплощадки.

Заправка техники ограниченного передвижения предусматривается (на специальной площадке) автозаправщиком с помощью шлангов с герметичными муфтами, имеющих затворы у выпускного отверстия.

Максимальное количество дизельного топлива необходимого для работы машин и механизмов в период строительно-монтажных работ – 220,0 м³/период.

Максимальная производительность топливораздаточной колонки – 2,4 м³/час.

Источником выбросов является горловина баков автомобилей.

Компрессор

При строительно-монтажных работах используются компрессор с двигателем внутреннего сгорания производительностью 5 м³/мин, мощностью 36 кВт/час и дизель-генератор мощностью 30 кВт/час.

При расчетах принимаем мощность наибольшего агрегата, т.е. 36 кВт/час. Одновременно работает один агрегат.

В качестве топлива для работы компрессора и дизель-генератора используется дизельное топливо с низшей теплотой сгорания 42,75 МДж/кг, зольностью 0,025 %, содержанием серы 0,3 %, плотность дизельного топлива 0,84 т/м³.

Расход топлива составляет – 7,6 кг/час; 0,38 т/период.

Общее время работы – 50 час/период.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется через трубу высотой 2,0 м, диаметром 0,1 м.

Бак компрессора

Дизельное топливо для работы агрегатов доставляется с автозаправщика в канистрах по мере необходимости.

Максимальный расход дизельного топлива составит – 0,38 т/период.

Время хранения дизельного топлива – 9888 час/период, 24 час/сут, 412 дн/период.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу производится через дыхательные клапаны.

Максимальное время заполнения бака компрессора 0,02 м³ – 5 минут.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется через дыхательный клапан высотой 2,0 м, диаметром 0,05 м.

Битумный котел

Битумный котел используется при укладке асфальтового покрытия.

Время работы битумного котла (согласно расчетным данным) $T = 320$ час/период.
В качестве топлива для работы битумного котла используется дизельное топливо;
Зольность топлива, % $AR = 0.025$
Сернистость топлива, % $SR = 0.3$
Содержание сероводорода в топливе, % $H_2S = 0$
Низшая теплота сгорания, % $QR = 42.75$
Расход топлива, $BT = 0,64$ т/период.
Объем битума – $39,8$ т/период.
Выброс загрязняющих веществ от битумного котла осуществляется через трубу высотой $3,0$ м, диаметром $0,15$ м.

Электроснабжение – от городских сетей.

Теплоснабжение на период строительства – от электронагревателей.

Водоснабжение – привозное.

На период строительства на территории будут установлены биотуалеты.

Для обеспечения технологического процесса, при проведении строительно-монтажных работ, для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала, требуется вода питьевого и технического качества.

Для проживания рабочих на период строительства арендуется жилье в г. Шымкент. Питание рабочих осуществляется в общественных столовых г. Шымкент.

На территории площадки будет установлен вагончик (контейнер), предназначенный для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств оказания первой помощи пострадавшим. Также на площадке будет установлено сооружение передвижного типа 420-01 (вагончик), оборудованная сушилками для обуви и одежды, гардеробной.

Численность работающего всего персонала составляет – 115 человек, из них:

– ИТР – 10 человека;

– рабочих, охрана – 105 человек.

Режим работы – 8 час/сут, 412 дн./период, 3296 час/период.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

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

Город Шымкент расположен в зоне резко континентального климата. Самая высокая температура на юге +52 °С на солнце +62 °С средняя температура в пустынях +37 °С на солнце 63 °С.

Плодородные почвы, обилие солнечного света, обширные пастбища создают большие возможности для развития в этом районе разнообразных отраслей сельского хозяйства, в первую очередь поливного земледелия и пастбищного овцеводства. Высокие урожаи дают посевы хлопчатника, риса, а также сады и виноградники.

Климатические условия области, неоднородной по рельефу (пустыни, предгорья и горы) и имеющей большую протяженность территории по широте, отличаются крайним разнообразием.

Высокая континентальность проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета. Продолжительность теплого периода со средней суточной температурой воздуха выше 0° С колеблется от 250 в северной части области до 320 в южной. Лето повсеместно в области жаркое, длинное и исключительно сухое. Средняя температура самого жаркого месяца – июля – колеблется в пределах 20-30° С. Абсолютный максимум 51° С (Кызылкум).

Зима в области короткая, с частыми оттепелями, мягкая. Самый холодный месяц – январь, средняя температура которого -9,6° С на севере области и -0,9° С на юге. Абсолютный минимум температуры воздуха -43° С (Тасты).

Засушливость – одна из основных отличительных черт климата области. Годовое количество осадков в равнинной части области составляет 150-250 мм, в предгорьях оно увеличивается до 400-600 мм и более, в горных районах (на высоте более 1000 м над уровнем моря) – до 750 мм и более. По сезонам года осадки распределяются крайне неравномерно. Отмечаются два максимума осадков: главный, резко выраженный, – весной и второстепенный – осенью. Лето очень сухое.

В горных районах на температурный режим и обеспеченность осадками, кроме высоты местности, большое влияние оказывают форма рельефа и экспозиция склонов. Поэтому даже на небольших территориях, но при сильно изрезанном рельефе климатические условия сильно различаются.

В области преобладают северные, северо-восточные ветры. Средние годовые скорости их колеблются в пределах 1,9-3,9 м/с. Наибольшие скорости ветра характерны для восточных районов. Там, где рельеф очень расчленен, преобладают местные ветры.

Атмосферный воздух является одним из главных и значительных компонентов окружающей среды, особое место занимает защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Воздушный бассейн является самой мощной транспортирующей антропогенное загрязнение средой, состояние которой играет определяющую роль в образовании участков загрязнения, кроме того, атмосфере присуще свойство незамедлительного воздействия на биоту.

Город Шымкент и прилегающие территории расположены в предгорьях Тянь-Шаня между водоразделами рек Кошкар Ата и Бадам на высоте 520 метров над уровнем моря.

Рельеф земли города Шымкент является холмистым. Формы рельефа земли города сильно изменены под влиянием деятельности человека. Однако, общая форма рельефа земли города полностью не выровнена. Важную роль в развитии города сыграли Туркестано-Сибирская магистраль, производство полиметаллических руд в горах Каратау. Тем не менее, после застройки подавляющей части города одноэтажными домами, рельеф не претерпел больших изменений.

На формирование рельефа земли города значительное влияние оказала река Кошкарата. Ее аллювиальные отложения изменили аллювиальную равнину, сложенную из отложений рек Сайрам и Бадам, сформировали относительно высокие холмы.

Самая высшая точка города расположена на пересечении проспектов имени Т. Рыскулова и Д. Кунаева. Ее высота составляет 580,6 метров над уровнем моря. При формировании форм

рельефа земли города главную роль сыграли водно-эрозийные процессы аллювиальных отложений четвертичного периода.

На геологические формы территории большое значение имели тектонические действия в период палеогена-неогена. В конце палеогена, в неогене на этой территории начали активно развиваться тектонические процессы. В результате в эпоху мезозоя, обращавшиеся в пенеплен Тянь-Шаньские горы, стали испытывать новые процессы поднятия.

В период неогена тектонические процессы подняли Тянь-Шань до уровня высоких гор. В результате тектонических процессов в горных районах стали усиливаться процессы эрозии, деструктивные процессы создали равнинные формы земного рельефа у подножия гор и в предгорьях.

В последний четвертичный период с помощью эрозийных процессов возникли формы современного рельефа земли. В последнее время большое влияние оказали постоянные и временные водные потоки. Поэтому на территории города преобладают холмистые формы рельефа. Под воздействием временных водных потоков на территории города возникли многочисленные овраги.

По данным Снипов территория города расположена примерно на 7-8 балльном сейсмическом поясе. На территории города Шымкент не зарегистрировано значительного землетрясения, в исторических источниках не говорится о таком катаклизме. Однако слабые землетрясения происходят часто, так за последние годы на территории города зарегистрированы неоднократные толчки силой 3-4 балла.

В восточном и юго-восточном направлениях от Шымкента расположены предгорные равнины и склоны хребта Қаржантау. В северном направлении расположены горы Каратау, ближе всего к городу подходит его хребет Боралдай. К югу от города находятся горы Казыгурт.

Эти горы в результате сильных тектонических процессов поднятия в неогене достигли значительных высот. Наивысшей точкой области является пик Сайрам высотой 4299 м.

Метерологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

№ п/п	Наименование характеристики	Величина
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2	Коэффициент рельефа местности	1
3	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т °С	+45
4	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т °С	-8
115	Средняя роза ветров, %	
	С	6
	СВ	6,8
	В	28,6
	ЮВ	14
	Ю	9,4
	ЮЗ	11,1
	З	16,3
	СЗ	7,8
	Скорость ветра по среднегодовым данным, повторяемость превышения которого составляет 5 %, м/с	

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Загрязнение района расположения определяется общим фоновым загрязнением атмосферного воздуха.

При установлении нормативов эмиссий учитываются существующие загрязнения окружающей среды. Данные по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды представляются гидрометеорологической службой Республики Казахстан.

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (З - U [*]) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№6,5,1,2,3,8	Азота диоксид	0.121	0.168	0.177	0.121	0.113
	Диоксид серы	0.014	0.017	0.013	0.017	0.014
	Углерода оксид	4.669	4.203	4.408	4.307	4.344

2.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Расчет выбросов загрязняющих веществ при строительно-монтажных работах (ист. загр. № 6001)

Деревьев, попадающих под снос – нет.

Снимаемого плодородного слоя почвы – нет.

При строительно-монтажных работах осуществляются:

- земляные работы;
- работа отбойных молотков;
- сварочные работы;
- газовая резка;
- работа металлообрабатывающих станков;
- работа деревообрабатывающих станков;
- гидроизоляция;
- работа горелки газопламенной;
- сварка ПВХ труб;
- склеивание теплоизоляционных материалов;
- лакокрасочные работы;
- производство раствора из сухих смесей.

Земляные работы (выемка грунта, засыпка траншей, пазух котлованов и ям, планировка территории) выполняются при общестроительных работах, благоустройстве территории и пр.

Материалы, используемые при строительных работах (в том числе при благоустройстве территории): щебень – 780,0 м³; песок – 60,0 м³; гравий – 85,0 м³; ПГС – 33625,0 м³; бетон – 1470,2 м³; раствор готовый кладочный – 1262,1 м³; и пр. стройматериалы.

Инертные материалы необходимые для строительства, будут завозиться на строительную площадку по мере необходимости, грузовым автотранспортом. Для пылеподавления склады инертных материалов будут поливаться водой.

Разгрузка инертных материалов учтена при благоустройстве территории.

Бетон и раствор кладочный, необходимые для строительства, завозятся в готовом виде.

При внутренних отделочных работах осуществляется монтаж трубопроводов отопления, водоснабжения и канализации, газоснабжения, монтаж сетей электроснабжения, телефонизации; монтаж окон и дверей; утепление покрытий; лакокрасочные работы; сплошное выравнивание поверхностей стен и потолков; гладкая облицовка стен; и пр.

Для гидравлического испытания трубопроводов отопления, водоснабжения и канализации используется электрический компрессор.

В результате производственных процессов в атмосферный воздух выделяются: взвешенные частицы (0010), оксид железа (0123), марганец и его соединения (0143), олово оксид (0168), свинец и его неорганические соединения (0184), диоксид азота (0301), оксид азота (0304), оксид углерода (0337), фтористые газообразные соединения (0342), фториды неорганические плохо растворимые (0344), ксилол (0616), толуол (0621), винилхлорид (0827), хлоропрен (0930), спирт н-бутиловый (1042), этилцеллозольв (1119), уксусная кислота (1210), ацетон (1401), керосин (2732), сольвент (2750), уайт-спирит (2752), алканы C₁₂-C₁₉ (2754), пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 % (2908), пыль абразивная (2930), пыль древесная (2936).

Работа экскаваторов (ист. выд. № 001)

Экскаватор является основным транспортным оборудованием при строительстве. С помощью экскаваторов осуществляется выемка, погрузка грунта. Для выполнения работ используются одноковшовые экскаваторы – 3 ед. Одновременно работают 2 экскаватора.

Максимальный объем перегружаемого материала одним экскаватором за час составляет – 15 м³ (27,0 т/час при $\rho = 1800-1600$ кг/м³).

Планируемое количество перегружаемого грунта экскаваторами составляет – 3010,2 м³, 5418,36 т (при $\rho = 1800-1600$ кг/м³).

Максимальное время работы экскаваторов – 100 час/период.

Выемленный грунт складывается, после выполнения работ используется для планировки территории.

Для уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу применяется пылеподавление.

При работе экскаваторов в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70 % (2908).

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года № 100-п.

Валовое выделение пыли определяется по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/период}$$

Максимально-разовое выделение пыли определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где:

k₁ – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1);

k₂ – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1);

k₃ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2);

k₄ – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

k₇ – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k₈ – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k₈=1;

k₉ – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k₉=1;

V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

G_{час} – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

G_{год} – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/период.

Пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70 % (2908)

	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₇	K ₈	K ₉	G _{год}	V	Выброс	Ед. изм.
q ₃	0,05	0,02	1,0	1,0	0,1	0,4	1,0	1,0	5418,36	0,6	0,1301	т/период

Пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70 % (2908)

	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₇	K ₈	K ₉	G _{час}	V	Выброс	Ед. изм.
q ₃	0,05	0,02	1,0	1,0	0,1	0,4	1,0	1,0	54,0	0,6	0,36	г/сек

Итого выбросов загрязняющих веществ при работе экскаваторов (ист. выд. № 001)

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/период
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20-70 %	0,36	0,1301
Итого		0,36	0,1301

Отбойные молотки (ист. выд. № 002)

При демонтажных и строительных работах используется 2 отбойных молотка. Одновременно работает один отбойный молоток.

Общее время работы отбойных молотков – 30 час/период.

При работе отбойных молотков в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70 % (2908).

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен по «Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» Приложение № 13 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года № 100-п.

Максимально-разовое выделение пыли определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{n * z(1 - \eta)}{3600}, \text{ г/с}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = M_{\text{сек}} * T * 3600 / 1000000, \text{ т/период}$$

где:

n – количество одновременно работающих буровых станков;

z – количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч,

η – эффективность системы пылеочистки, в долях.

Пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70 % (2908)

	n	z	1-η		Выброс	Ед. изм.
Mсек	1	360	1	3600	0,1	г/сек

Пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70 % (2908)

	Mсек	T			Выброс	Ед. изм.
Mгод	0,1	30	3600	1000000	0,0108	т/период

Итого выбросов загрязняющих веществ при работе отбойных молотков (ист. выд. № 002)

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/период
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20-70 %	0,1	0,0108
Итого		0,1	0,0108

Работа бульдозеров (ист. выд. № 003)

Для выполнения работ по засыпки траншей, пазух котлованов и ям, планировки территории и пр. работах будут использоваться три бульдозера (длина лемеха – 3,03 м, высота лемеха – 1,1 м).

Планируемое количество перегружаемого грунта бульдозерами составляет – 1290,0 м³, 2322,0 т (при ρ = 1800-1600 кг/м³).

Для уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу применяется пылеподавление.

При работе бульдозеров в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70 % (2908).

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года № 100-п.

Объем материала, перемещаемого бульдозером за цикл (рейс), определяется по формуле:

$$V = 0,5 * Kb * L * H^2, \text{ м}^3$$

где:

- К_б – коэффициент, призмы волочения. В зависимости высоты (Н) и длины (L) лемеха бульдозера принимается по табл. Б.2.2.;
- L – длина лемеха бульдозера, м;
- Н – высота лемеха бульдозера, м.

$$V = 0,5 * 1,1 * 3,03 * 1,1 * 1,1 = 2,02 \text{ м}^3$$

Максимальная производительность засыпки грунтом одним бульдозером составляет – 21,816 т/час (2,02 м³ * 6 ходок/час * 1,8 т/м³). Одновременно работает 2 бульдозера.

Максимальное время работы бульдозеров – 53 час/период.

Валовое выделение пыли определяется по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/период}$$

Максимально-разовое выделение пыли определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где:

k₁ – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1).

k₂ – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1).

k₃ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2).

k₄ – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).

k₇ – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k₈ – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k₈=1;

k₉ – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k₉=1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

G_{час} – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

G_{год} – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/период.

Пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70 % (2908)

	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₇	K ₈	K ₉	G _{год}	B	Выброс	Ед. изм.
q ₃	0,05	0,02	1,0	1,0	0,1	0,4	1,0	1,0	2322,0	0,5	0,0465	т/период

Пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70 % (2908)

	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₇	K ₈	K ₉	G _{час}	B	Выброс	Ед. изм.
q ₃	0,05	0,02	1,0	1,0	0,1	0,4	1,0	1,0	43,632	0,5	0,2424	г/сек

Итого выбросов загрязняющих веществ при работе бульдозеров (ист. выд. № 003)

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/период
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20-70 %	0,2424	0,0465
Итого		0,2424	0,0465

Уплотнение основания (ист. выд. № 004)

При земляных работах производится уплотнение оснований с помощью катка. Планируемое количество катков – 4 ед. массой 10 т. Одновременно работают 2 катка.

Общее время работы катков – 75 час/период.

При проведении уплотнительных работ происходит выделение пыли в результате взаимодействия машины с полотном дороги.

Для уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу применяется пылеподавление.

При уплотнении основания в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70 % (2908).

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года № 100-п.

Максимально-разовое выделение пыли от автотранспорта в пределах строительной площадки определяется по формуле, раздела 5.5:

$$M_{сек} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1 \times n}{3600}, \text{ г/сек}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = M_{сек} \times T \times 3600 / 1000000, \text{ т/период}$$

где: C₁ – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1) – 1,0;

C₂ – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2) – 0,6;

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час – 16;

L – средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км – 0,2;

C₃ – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3) – 1,0;

k₅ – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 3.1.4) – 0,1;

C₇ – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

q₁ – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C₁, C₂, C₃=1, принимается равным 1450 г/км;

n – число автомашин работающих одновременно – 2;

T – годовое время работы катков – 75 час/период.

$$M_{сек} = 1,0 * 0,6 * 1,0 * 0,1 * 0,01 * 16 * 0,2 * 1450 * 2 / 3600 = 0,0016, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,0016 * 75 * 3600 / 1000 000 = 0,0005 \text{ т/период}$$

Итого выбросов загрязняющих веществ при уплотнении основания (ист. выд. № 004)

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/период
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20-70 %	0,0016	0,0005
Итого		0,0016	0,0005

Отрезные станки (ист. выд. № 005)

Для резки металла используются три отрезных станка. Одновременно работает 1 отрезной станок.

Общее время работы – 2060 час/период.

При механической обработке металла в атмосферный воздух выделяется оксид железа (0123).

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу определяются по формуле:

$$M_{год} = 3600 * Q * T / 1000000, \text{ т/период}$$

где:

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.4);

T – фактический годовой фонд времени, час.

Оксид железа (0123)

		Q	T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,203	2060	1,5055	т/период

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу определяются по формуле:

$$M_{сек} = n * k * Q, \text{ г/сек}$$

где:

k – коэффициент гравитационного оседания.

Оксид железа (0123)

	n	k	Q	Выброс	Ед. изм.
Mсек	1	0,2	0,203	0,0406	г/сек

Итого выбросов загрязняющих веществ при работе отрезных станков (ист. выд. № 005)

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/сек	т/период
0123	Оксид железа	0,0406	1,5055
Итого		0,0406	1,5055

Сверлильные станки (ист. выд. № 006)

При строительномонтажных работах используется два сверлильных станка. Одновременно работает один сверлильный станок.

Общее время работы станков – 45 час/период.

При механической обработке металла в атмосферный воздух выделяется: оксид железа (0123).

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу определяются по формуле:

$$M_{год} = 3600 * Q * T / 1000000, \text{ т/период}$$

где:

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.4);

T – фактический годовой фонд времени, час.

Оксид железа (0123)

		Q	T	Выброс	Ед. изм.
Мгод	3600	0,0011	45	0,0002	т/период

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу определяются по формуле:

$$M_{сек} = k * n * Q, \text{ г/сек}$$

где:

k – коэффициент гравитационного оседания;

n – количество одновременно работающих оборудований;

Оксид железа (0123)

	k	n	Q	Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,2	1	0,0011	0,0002	г/сек

Итого выбросов загрязняющих веществ при работе сверлильных станков (ист. выд. № 006)

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/сек	т/период
0123	Оксид железа	0,0002	0,0002
Итого		0,0002	0,0002

Газовая резка (ист. выд. № 007)

Для резки углеродистой стали толщиной до 5 мм используется газовая резка с использованием пропанобутановой смеси ($\rho_{смеси} = 518,2 \text{ кг/м}^3$).

Годовой расход пропанобутановой смеси – 390,0 кг/период, 1,0 кг/час.

Время работы – 390 час/период.

При газовой резке в атмосферный воздух выделяется оксид железа (0123), марганец и его соединения (0143), диоксид азота (0301), оксид углерода (0337).

Расчет выбросов вредных веществ производится согласно РНД 211.2.02.03-2004 (Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)).

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе газовой резки определяются по формуле:

$$M_{год} = (K^x * T) / 1000000 * (1-n), \text{ т/период}$$

K^x – удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла σ , г/час, табл. 4;

T – время работы одной единицы оборудования, час/год;

n – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов

Марганец и его соединения (0143)

	K^x	T	Выброс	Ед. изм.
$M_{год}$	1,1	390	0,0005	т/период

Оксид железа (0123)

	K^x	T	Выброс	Ед. изм.
$M_{год}$	72,9	390	0,0285	т/период

Оксид углерода (0337)

	K ^x	T	Выброс	Ед. изм.
M _{год}	49,5	390	0,0193	т/период

Диоксид азота (0301)

	K ^x	T	Выброс	Ед. изм.
M _{год}	39,0	390	0,0152	т/период

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе газовой резки, определяются по формуле:

$$M_{сек} = K^x / 3600 * (1-n), \text{ г/сек}$$

где:

K^x – удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла σ, г/час, табл. 4.

Марганец и его соединения (0143)

	K ^x	T	Выброс	Ед. изм.
M _{сек}	1,1	3600	0,0003	г/сек

Оксид железа (0123)

	K ^x	T	Выброс	Ед. изм.
M _{сек}	72,9	3600	0,0202	г/сек

Оксид углерода (0337)

	K ^x	T	Выброс	Ед. изм.
M _{сек}	49,5	3600	0,0137	г/сек

Диоксид азота (0301)

	K ^x	T	Выброс	Ед. изм.
M _{сек}	39,0	3600	0,0108	г/сек

Итого выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при газовой резке (ист. вид. № 007)

Код загр. в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/период
0143	Марганец и его соединения	0,0003	0,0005
0123	Оксид железа	0,0202	0,0285
0337	Оксид углерода	0,0137	0,0193
0301	Диоксид азота	0,0108	0,0152
Итого		0,045	0,0635

Газовая сварка (ист. вид. № 008)

Для выполнения сварочных работ используется газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем.

Расход ацетилена – 8,8 кг/период; 0,44 кг/час.

Время газовой сварки стали ацетилен-кислородным пламенем – 20 час/период.

При газовой сварке в атмосферный воздух выделяется: диоксид азота (0301).

Расчет выбросов вредных веществ производится согласно РНД 211.2.02.03-2004 (Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)).

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки определяются по формуле:

$$M_{год} = (B_{год} * K_m) / 1000000 * (1-n), \text{ т/период}$$

$B_{год}$ – расход применяемого сырья и материалов, кг/период

K_m – удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых материалов, г/кг;

n – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов

Диоксид азота (0301)

	$B_{год}$	K_m	Выброс	Ед. изм.
$M_{год}$	8,8	22	0,0002	т/период

Максимально - разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяются по формуле:

$$M_{сек} = K_m * B_{час} / 3600 * (1-n), \text{ г/сек}$$

где:

$B_{час}$ – фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час.

Диоксид азота (0301)

	$B_{час}$	K_m	Выброс	Ед. изм.
$M_{сек}$	0,44	22	0,0027	г/сек

Итого выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при газовой сварке (ист. выд. № 008)

Код загр. в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/сек	т/период
0301	Диоксид азота	0,0027	0,0002
	Итого	0,0027	0,0002

Электродуговая сварка электродами АНО-6 (ист. выд. № 009)

Для выполнения сварочных работ используется ручная электродуговая сварка штучными электродами марки Э42, Э-46 (условно принимаем АНО-6).

Расход электродов – 1230,0 кг/период; 2,5 кг/час.

Время работы сварочного аппарата – 492 час/период.

При проведении сварочных работ в атмосферный воздух выделяются: оксид железа (0123), марганец и его соединения (0143).

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06 – 2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе электродуговой сварки, определяется по формуле:

$$M_{год} = K_m^x * B_{год} * (1 - \eta) / 1000000, \text{ т/период}$$

где:

K_m^x - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «X» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/период;

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Оксид железа (0123)

	Вгод	K_M^x	Выброс	Ед. изм.
Мгод	1230,0	14,97	0,0185	т/период

Марганец и его соединения (0143)

	Вгод	K_M^x	Выброс	Ед. изм.
Мгод	1230,0	1,73	0,0022	т/период

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе электродуговой сварки, определяется по формуле:

$$M_{сек} = K_M^x * V_{час} * (1 - \eta) / 3600, \text{ г/сек}$$

где:

$V_{час}$ – фактический максимальный расход применяемого материала, с учетом дискретной работы оборудования, кг/час

K_M^x – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «X» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Оксид железа (0123)

	Вчас	K_M^x	Выброс	Ед. изм.
Мсек	2,5	14,97	0,0104	г/сек

Марганец и его соединения (0143)

	Вчас	K_M^x	Выброс	Ед. изм.
Мсек	2,5	1,73	0,0012	г/сек

Итого выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при электродуговой сварке электродами АНО-6 (ист. выд. № 009)

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/сек	т/период
0123	Оксид железа	0,0104	0,0185
0143	Марганец и его соединения	0,0012	0,0022
	Итого	0,0116	0,0207

Электродуговая сварка электродами УОНИ-13/55 (ист. выд. № 010)

Для выполнения сварочных работ используется ручная электродуговая сварка штучными электродами марки УОНИ-13/45 и УОНИ-13/55 (условно принимаем УОНИ-13/55).

Расход электродов – 50,0 кг/период, 0,5 кг/час.

Время работы сварочного аппарата – 100 час/период.

При проведении сварочных работ в атмосферный воздух выделяются: оксид железа (0123), марганец и его соединения (0143), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908), фториды (0344), фтористый водород (0342), диоксид азота (0301), оксид углерода (0337).

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06 – 2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе электродуговой сварки, определяется по формуле:

$$M_{год} = K_M^x * V_{год} * (1 - \eta) / 1000000, \text{ т/период}$$

где:

K_m^x - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «X» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/период;

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Оксид железа (0123)

	Вгод	K_m^x	Выброс	Ед. изм.
Мгод	50	13,9	0,0007	т/период

Марганец и его соединения (0143)

	Вгод	K_m^x	Выброс	Ед. изм.
Мгод	50	1,09	0,0001	т/период

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)

	Вгод	K_m^x	Выброс	Ед. изм.
Мгод	50	1,0	0,0001	т/период

Фториды (0344)

	Вгод	K_m^x	Выброс	Ед. изм.
Мгод	50	1,0	0,0001	т/период

Фтористый водород (0342)

	Вгод	K_m^x	Выброс	Ед. изм.
Мгод	50	0,93	0,0001	т/период

Диоксид азота (0301)

	Вгод	K_m^x	Выброс	Ед. изм.
Мгод	50	2,7	0,0002	т/период

Оксид углерода (0337)

	Вгод	K_m^x	Выброс	Ед. изм.
Мгод	50	13,3	0,0007	т/период

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе электродуговой сварки, определяется по формуле:

$$M_{сек} = K_m^x * V_{час} * (1 - \eta) / 3600, \text{ г/сек}$$

где:

$V_{час}$ – фактический максимальный расход применяемого материала, с учетом дискретной работы оборудования, кг/час

K_m^x – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «X» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Оксид железа (0123)

	Вчас	K_m^x	Выброс	Ед. изм.
Мгод	0,5	13,9	0,0019	г/сек

Марганец и его соединения (0143)

	Вчас	K_m^x	Выброс	Ед. изм.
Мгод	0,5	1,09	0,00015	г/сек

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)

	Вчас	K_m^x	Выброс	Ед. изм.
Мгод	0,5	1,0	0,00014	г/сек

Фториды (0344)

	Вчас	K_m^x	Выброс	Ед. изм.
Мгод	0,5	1,0	0,00014	г/сек

Фтористый водород (0342)

	Вчас	K_m^x	Выброс	Ед. изм.
Мгод	0,5	0,93	0,00013	г/сек

Диоксид азота (0301)

	Вчас	K_m^x	Выброс	Ед. изм.
Мгод	0,5	2,7	0,0004	г/сек

Оксид углерода (0337)

	Вчас	K_m^x	Выброс	Ед. изм.
Мгод	0,5	13,3	0,0019	г/сек

Итого выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при электродуговой сварке (ист. выд. № 010)

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/сек	г/период
0123	Оксид железа	0,0019	0,0007
0143	Марганец и его соединения	0,00015	0,0001
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00014	0,0001
0344	Фториды	0,00014	0,0001
0342	Фтористый водород	0,00013	0,0001
0301	Диоксид азота	0,0004	0,0002
0337	Оксид углерода	0,0019	0,0007
	Итого	0,00476	0,002

Сварка в среде углекислого газа электродной проволокой (ист. выд. № 011)

Для выполнения сварочных работ используется электродная проволока СВ-08А и проволока не омеднённая (условно принимаем СВ – 0,81Г2С).

Расход проволоки – 20,0 кг/период; 0,5 кг/час.

Режим работы – 40 час/период.

При проведении сварочных работ в атмосферный воздух выделяются: оксид железа (0123), марганец и его соединения (0143), пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70 % (2908).

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки в среде углекислого газа проволокой, определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = K_M^x * B_{\text{год}} * (1 - \eta) / 1000\ 000, \text{ т/период}$$

где:

K_M^x – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «X» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг, табл.;

$B_{\text{год}}$ – расход применяемого сырья и материалов, т/год;

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Оксид железа (0123)

	$B_{\text{год}}$	K_M^x	$(1 - \eta)$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	20,0	7,67	1	0,0002	т/период

Марганец и его соединения (0143)

	$B_{\text{год}}$	K_M^x	$(1 - \eta)$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	20,0	1,9	1	0,00004	т/период

Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70 % (2908)

	$B_{\text{год}}$	K_M^x	$(1 - \eta)$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	20,0	0,43	1	0,00001	т/период

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки в среде углекислого газа проволокой, определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = K_M^x * B_{\text{час}} * (1 - \eta) / 3600, \text{ г/сек}$$

где:

$B_{\text{час}}$ – фактический максимальный расход применяемого материала, с учетом дискретной работы оборудования, кг/час

K_M^x – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «X» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг, табл. 3;

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Оксид железа (0123)

	$B_{\text{час}}$	K_M^x	$(1 - \eta)$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{сек}}$	0,5	7,67	1	0,0011	г/сек

Марганец и его соединения (0143)

	$B_{\text{час}}$	K_M^x	$(1 - \eta)$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{сек}}$	0,5	1,9	1	0,0003	г/сек

Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70 % (2908)

	$B_{\text{час}}$	K_M^x	$(1 - \eta)$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{сек}}$	0,5	0,43	1	0,0001	г/сек

Итого выброс загрязняющих веществ в атмосферу при сварке в среде углекислого газа проволокой СВ – 0,81Г2С (ист. выд. № 011)

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/период
0123	Оксид железа	0,0011	0,0002
0143	Марганец и его соединения	0,0003	0,00004
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20-70 %	0,0001	0,00001
<i>Итого</i>		<i>0,0015</i>	<i>0,00025</i>

Шлифовальные станки (ист. выд. № 012)

Шлифовка металлических поверхностей осуществляется ручным шлифовальным станком (болгарка) в количестве – 2 ед. (диаметром круга 150 мм). Одновременно работает один станок.

Общее время работы станков – 120 час/период.

При механической обработке металла в атмосферный воздух выделяется: пыль абразивная (2930), оксид железа (0123).

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, определяются по формуле:

$$M_{год} = 3600 * Q * T / 1000000, \text{ т/период}$$

где:

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.6);

T – фактический годовой фонд времени, час.

Пыль абразивная (2930)

		Q	T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,013	120	0,0056	т/период

Оксид железа (0123)

		Q	T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,02	120	0,0087	т/период

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при механической обработке металлов, определяются по формуле:

$$M_{сек} = k * n * Q, \text{ г/сек}$$

где:

k – коэффициент гравитационного оседания;

n – количество одновременно работающих оборудований;

Пыль абразивная (2930)

	k	n	Q	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,2	1	0,013	0,0026	г/сек

Оксид железа (0123)

	k	n	Q	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,2	1	0,02	0,004	г/сек

Итого выбросов загрязняющих веществ при работе шлифовальных станков (ист. выд. № 012)

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/сек	т/период
2930	Пыль абразивная	0,0026	0,0056
0123	Оксид железа	0,004	0,0087
<i>Итого</i>		<i>0,0066</i>	<i>0,0143</i>

Циркулярные пилы (ист. выд. № 013)

При строительном-монтажных работах (распил досок, брусков и пр.) используются две циркулярные пилы. Одновременно работает одна пила.

Общее время работы пил – 70 час/период.

При механической обработке древесины в атмосферный воздух выбрасывается пыль древесная (2936).

Расчет выбросов вредных веществ производится согласно РНД 211.2.02.08-2004 Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке древесины, определяются по формуле:

$$M_{год} = 3600 * Q * T / 1000000, \text{ т/период}$$

где:

Q – удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования г/сек (приложение 1);

T – фактический годовой фонд времени, час.

Пыль древесная (2936)

		Q	T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,59	70	0,1487	т/период

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при механической обработке древесины, определяются по формуле:

$$M_{сек} = k * Q, \text{ г/сек}$$

где:

k – коэффициент гравитационного оседания;

Пыль древесная (2936)

	k	Q	Выброс	Ед. изм.
Mсек*	0,2	0,59	0,118	г/сек

Итого выбросов загрязняющих веществ от циркулярной пилы (ист. выд. № 013)

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/сек	т/период
2936	Пыль древесная	0,118	0,1487
<i>Итого</i>		<i>0,118</i>	<i>0,1487</i>

Пропитка битумным раствором (ист. выд. № 014)

Гидроизоляция осуществляется посредством обмазки битумным раствором. Максимальное время покрытия 30,0 м² (согласно данным заказчика) – 20 минут, следовательно, производительность – 90 м²/час.

Общая площадь поверхности, обрабатываемая битумным раствором (в 2 слоя) – 12395,0 м².

Время проведения гидроизоляции – 138 час/период.

В соответствии с проектными решениями, в качестве вяжущего предусмотрено использовать битум марки БНД 60/90. Температура пропиточной смеси – 160°С.

При пропитке битумным раствором в атмосферный воздух выделяется алканы C₁₂-C₁₉ (2754).

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года № 100-п.

Масса выделяющихся загрязняющих веществ из открытых поверхностей, определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$$M_{сек} = q \times S, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = \frac{M_{сек} \times T \times 3600}{10^6}, \text{ т/период}$$

где:

q – удельный выброс загрязняющего вещества, г/с·м² (для нефтяных масел – 0,0139 г/с·м²);

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м²;

T – «чистое» время «работы» открытой поверхности, ч/период.

Алканы C₁₂-C₁₉ (2754)

	q	S	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,0139	30,0	0,417	г/сек

Алканы C₁₂-C₁₉ (2754)

	Mсек	T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	0,417	138	0,2072	т/период

Итого выбросов загрязняющих веществ при пропитке битумным раствором (ист. выд. № 014)

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/период
2754	Алканы C ₁₂ -C ₁₉	0,417	0,2072
Итого		0,417	0,2072

Горелка газопламенная (ист. выд. № 015)

При укладке кровельных и гидроизоляционных битумно-полимерных материалов используется горелка газопламенная.

В качестве топлива используется газ с низшей теплотой сгорания 27,834 МДж/кг (6648 Ккал/кг), 36,7 МДж/м³, плотностью 0,758 кг/м³ (баллоны пропан-бутановые).

Расход пропан-бутана согласно данным заказчика составляет – 483,0 кг/период (0,23 тыс. м³/период).

Время работы – 40 час/период.

Максимальный расчетный расход сжиженного газа для работы горелки газопламенной составляет – 5,75 м³/час, 1,6 л/сек.

При сжигании сжиженного газа в атмосферный воздух выбрасываются, оксид углерода (0337), диоксид азота (0301), оксид азота (0304).

Расчёт выбросов оксида углерода выполняется по формуле:

$$M(CO) = 0,001 \times V \times C_{co} \times (1 - g_4/100), \text{ т/период, г/сек;}$$

V – расход топлива, тыс. м³/год;

C_{co} – выход оксида углерода при сжигании топлива кг /тыс. м³ топлива

$$C_{co} = q_3 * R * Q$$

Q₁ – теплота сгорания натурального топлива, МДж/м³

q₃ – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %;

R – коэффициент, учитывающий долю потери тепла, вследствие химической неполноты сгорания топлива

C _{co}	Q ₃	R	Q	
	0,2	0,5	36,7	3,67

Оксид углерода (0337)

		V	C _{co}	(1-q ₄ /100)	Выброс	Ед.изм.
M(CO)	0,001	0,23	3,67	1	0,0009	т/период
M'(CO)	0,001	1,6	3,67	1	0,0059	г/сек

Расчёт выбросов оксидов азота выполняется по формуле:

$$M(NO) = 0,001 \times V \times Q_1 \times K_{no} \times (1-b) \text{ т/год, г/сек;}$$

где:

V - расход топлива, тыс. м³/год;

Q - теплота сгорания натурального топлива МДж/м³;

K_{no} - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла, кг/ГДж;

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений;

Оксид азота (0304)

		V	Q	K _{no}	(1-b)	Выброс	Ед. изм.
M(NO)	0,001	0,23	36,7	0,05	1	0,0005	т/период
M'(NO)	0,001	1,6	36,7	0,05	1	0,0029	г/сек

Диоксид азота (0301) (80%) – 0,0004 т/период; 0,0023 г/сек

Оксид азота (0304) (13%) – 0,0001 т/период; 0,0004 г/сек

Итого выбросы загрязняющих веществ от газопламенной горелки (ист. выд. № 015)

Код загр. в-ва	Наименование ингредиентов	Выброс	
		г/сек	т/период
0337	Оксид углерода	0,0059	0,0009
0301	Диоксид азота	0,0023	0,0004
0304	Оксид азота	0,0004	0,0001
	<i>Итого</i>	<i>0,0086</i>	<i>0,0014</i>

Растворитель керосин (ист. выд. № 016)

Керосин используется в качестве растворителя, для обезжиривания поверхности.

Расход керосина – 1190,0 кг/период; 1,19 т/период.

Время нанесения – 992 час/период.

Время сушки – 1984 час/период.

Способ нанесения – вручную.

В результате производственных процессов в атмосферный воздух выделяется керосин (2732).

Расчет производился согласно РНД 211.2.02.05-2004 (методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочного материала (по величинам удельных выбросов)).

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов растворителя рассчитывается по формулам:

-при нанесении:

$$M^x_{окр} = m_{ф} * f_p * \delta'_p * \delta_x / 10^6 * (1 - \eta), \text{ т/период}$$

где:

$m_{ф}$ – фактический годовой расход растворителя, т;

f_p - доля летучей части растворителя в лакокрасочном материале, % (табл.2);

δ'_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделяющегося при нанесении покрытия, % (табл.3);

δ_x - содержание компонента «X» в летучей части лакокрасочного материала, % (табл.2);

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Керосин (2732)

	$m_{ф}$	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{окр}$	1,19	100	28	100	0,3332	т/период

- при сушке:

$$M^x_{суш} = m_{ф} * f_p * \delta''_p * \delta_x / 10^6 * (1 - \eta), \text{ т/период}$$

где:

δ''_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделившегося при сушке покрытия, %, (табл. 3).

Керосин (2732)

	$m_{ф}$	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	1,19	100	72	100	0,8568	т/период

Общий валовый выброс по каждому компоненту летучей части лакокрасочного материала рассчитывается по формуле:

$$M^x_{общ} = M^x_{окр} + M^x_{суш}, \text{ т/период}$$

Итого валовый выброс загрязняющих веществ при нанесении и сушке растворителя

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	т/период		
		при нанесении	при сушке	
2732	Керосин	0,3332	0,8568	1,19
	Итого			1,19

Максимально - разовый выброс индивидуальных летучих компонентов в растворителе рассчитывается по формулам:

-при нанесении:

$$M^x_{окр} = m_m * f_p * \delta'_p * \delta_x / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

m_m - фактический максимальный часовой расход растворителя, с учетом дискретности работы оборудования, (кг/час);

f_p - доля летучей части растворителя в растворителе, % (табл.2);

δ'_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделяющегося при нанесении покрытия, % (табл.3);

δ_x - содержание компонента «X» в летучей части лакокрасочного материала, % (табл.2);

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Керосин (2732)

	m_m	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{окр}$	1,2	100	28	100	0,0933	г/сек

- при сушке:

$$M^x_{суш} = m_m * f_p * \delta''_p * \delta_x / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

m_m - фактический максимальный часовой расход растворителя, с учетом времени сушки, (кг/час);

δ''_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделившегося при сушке покрытия, %, (табл. 3).

Керосин (2732)

	m_m	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	0,6	100	72	100	0,12	г/сек

Общий максимально - разовый выброс по каждому компоненту летучей части лакокрасочного материала рассчитывается по формуле:

$$M^x_{общ} = M^x_{окр} + M^x_{суш}, \text{ г/сек}$$

Итого максимально-разовый выброс загрязняющих веществ при нанесении и сушке

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	г/сек		
		при нанесении	при сушке	
2732	Керосин	0,0933	0,12	0,2133
	Итого			0,2133

Итого выбросов загрязняющих веществ от растворителя керосина (ист. выд. № 016)

Код загр. в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/период
2732	Керосин	0,2133	1,19
	Итого	0,2133	1,19

Грунтовка ГФ-021 (ист. выд. № 017)

Для грунтовки металлических поверхностей используется грунтовка ГФ-021 и грунтовка масляная, принимаем как грунтовка ГФ-021. Грунтовка разводится растворителем ксилол.

Расход грунтовки ГФ-021 – 220,0 кг/период, 0,22 т/период.

Расход растворителя ксилол составляет – 45,0 кг/период; 0,045 т/период.

Время нанесения лакокрасочного материала – 1100 час/период.

Время сушки лакокрасочного материала – 2200 час/период.

Способ нанесения – ручным способом.

В результате производственных процессов в атмосферный воздух выделяются: ксилол (0616).

Расчет производился согласно РНД 211.2.02.05-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочного материала (по величинам удельных выбросов).

Расчет выбросов загрязняющих веществ в процессе нанесения и сушки грунтовки производится исходя из фактического расхода грунтовки.

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ГФ-021 определяется по формулам:

-при нанесении:

$$M^x_{окр} = m_{ф} * f_p * \delta'_p * \delta_x / 10^6 * (1 - \eta), \text{ т/период}$$

где:

$m_{ф}$ – фактический годовой расход грунтовки, т;

f_p - доля летучей части растворителя в грунтовке % (табл.2);

δ'_p - доля растворителя в грунтовке, выделяющегося при нанесении покрытия, % (табл.3);

δ_x - содержание компонента «X» в летучей части лакокрасочного материала, % (табл.2);

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Ксилол (0616)

	$m_{ф}$	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^a_{окр}$	0,22	45	28	100	0,0277	т/период

- при сушке:

$$M^x_{суш} = m_{ф} * f_p * \delta''_p * \delta_x / 10^6 * (1 - \eta), \text{ т/период}$$

где:

δ''_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделившегося при сушке покрытия, %, (табл. 3).

Ксилол (0616)

	$m_{ф}$	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^a_{окр}$	0,22	45	72	100	0,0713	т/период

Общий валовый выброс по каждому компоненту летучей части лакокрасочного материала рассчитывается по формуле:

$$M^x_{общ} = M^x_{окр} + M^x_{суш}, \text{ т/период}$$

Итого валовый выброс загрязняющих веществ при нанесении и сушке грунтовке ГФ-021

Код загр. в-ва	Наименование загрязняющего вещества	т/период		
		при нанесении	при сушке	
0616	Ксилол	0,0277	0,0713	0,099
	Итого			0,099

Максимально - разовый выброс индивидуальных летучих компонентов при использовании грунтовки рассчитывается по формулам:

-при нанесении:

$$M^x_{окр} = m_m * f_p * \delta'_p * \delta_x / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где:

m_m - фактический максимальный часовой расход грунтовки, с учетом дискретности работы оборудования, (кг/час);

f_p - доля летучей части растворителя в грунтовке, % (табл.2);

δ'_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделяющегося при нанесении покрытия, % (табл.3);

δ_x - содержание компонента «X» в летучей части лакокрасочного материала, % (табл.2) ;

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Ксилол (0616)

	$m_{ф}$	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^a_{окр}$	0,2	45	28	100	0,007	г/сек

- при сушке:

$$M_{суш}^x = m_m * f_p * \delta''_p * \delta_x / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где:

m_m - фактический максимальный часовой расход грунтовки, с учетом времени сушки (кг/час);

δ''_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделившегося при сушке покрытия, %, (табл. 3).

Ксилол (0616)

	m_ϕ	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M_{окр}^a$	0,1	45	72	100	0,009	г/сек

Общий максимально - разовый выброс по каждому компоненту летучей части лакокрасочного материала рассчитывается по формуле:

$$M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x, \text{ г/сек}$$

Итого максимальный разовый выброс загрязняющих веществ при нанесении и сушке грунтовке ГФ-021

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	г/сек		
		при нанесении	при сушке	
0616	Ксилол	0,007	0,009	0,016
	Итого			0,016

Итого выбросов загрязняющих веществ от грунтовки ГФ-021 (ист. выд. № 017)

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/период
0616	Ксилол	0,016	0,099
	Итого	0,016	0,099

Растворитель ксилол (ист. выд. № 018)

Грунтовка ГФ-021 разводится растворителем ксилол.

Расход растворителя ксилол составляет – 45,0 кг/период; 0,045 т/период.

Время нанесения лакокрасочного материала – 1100 час/период.

Время сушки лакокрасочного материала – 2200 час/период.

Способ нанесения – ручным способом.

В результате производственных процессов в атмосферный воздух выделяются: ксилол (0616).

Расчет производился согласно РНД 211.2.02.05-2004 (методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочного материала (по величинам удельных выбросов)).

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов растворителя рассчитывается по формулам:

-при нанесении:

$$M_{окр}^x = m_\phi * f_p * \delta'_p * \delta_x / 10^6 * (1 - \eta), \text{ т/период}$$

где:

m_ϕ – фактический годовой расход растворителя, т;

f_p - доля летучей части растворителя в лакокрасочном материале, % (табл.2);

δ'_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделяющегося при нанесении покрытия, % (табл.3);

δ_x - содержание компонента «X» в летучей части лакокрасочного материала, % (табл.2);

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Ксилол (0616)

	m_{ϕ}	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^a_{окр}$	0,045	100	28	100	0,0126	т/период

- при сушке:

$$M^x_{суш} = m_{\phi} * f_p * \delta''_p * \delta_x / 10^6 * (1 - \eta), \text{ т/период}$$

где:

δ''_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделившегося при сушке покрытия, %, (табл. 3).

Ксилол (0616)

	m_{ϕ}	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	0,045	100	72	100	0,0324	т/период

Общий валовый выброс по каждому компоненту летучей части лакокрасочного материала рассчитывается по формуле:

$$M^x_{общ} = M^x_{окр} + M^x_{суш}, \text{ т/период}$$

Итого валовый выброс загрязняющих веществ при нанесении и сушке растворителя ксилол

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	т/период		
		при нанесении	при сушке	
0616	Ксилол	0,0126	0,0324	0,045
	Итого			0,045

Максимально - разовый выброс индивидуальных летучих компонентов в растворителе рассчитывается по формулам:

- при нанесении:

$$M^x_{окр} = m_m * f_p * \delta'_p * \delta_x / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где:

m_m - фактический максимальный часовой расход растворителя, с учетом дискретности работы оборудования, (кг/час);

f_p - доля летучей части растворителя в растворителе, % (табл.2);

δ'_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделяющегося при нанесении покрытия, % (табл.3);

δ_x - содержание компонента «X» в летучей части лакокрасочного материала, % (табл.2);

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Ксилол (0616)

	m_m	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{окр}$	0,04	100	28	100	0,0031	г/сек

- при сушке:

$$M^x_{суш} = m_m * f_p * \delta''_p * \delta_x / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где:

m_m - фактический максимальный часовой расход растворителя, с учетом времени сушки, (кг/час);

δ''_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделившегося при сушке покрытия, %, (табл. 3).

Ксилол (0616)

	m_m	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	0,02	100	72	100	0,004	г/сек

Общий максимально - разовый выброс по каждому компоненту летучей части лакокрасочного материала рассчитывается по формуле:

$$M^x_{общ} = M^x_{окр} + M^x_{суш}, \text{ г/сек}$$

Итого максимально - разовый выброс загрязняющих веществ при нанесении и сушке растворителя ксилол

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	г/сек		
		при нанесении	при сушке	
0616	Ксилол	0,0031	0,004	0,0071
	Итого			0,0071

Итого выбросов загрязняющих веществ от растворителя ксилол (ист. выд. № 018)

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/период
0616	Ксилол	0,0071	0,045
	Итого	0,0071	0,045

Грунтовка АК-070 (ист. выд. № 019)

Для грунтовок металлических поверхностей используется акриловая грунтовка и акриловая эмаль (условно принимаем грунтовка АК-070). Грунтовка разводится растворителем Р-4.

Расход грунтовки составляет – 8600,0 кг/период; 8,6 т/период.

Расход растворителя Р-4 составляет – 3850,0 кг; 0,08 т/период.

Время нанесения лакокрасочного материала – 3070 час/период.

Время сушки лакокрасочного материала – 6140 час/период.

Способ нанесения – ручной.

В результате производственных процессов в атмосферный воздух выделяются: ацетон (1401), спирт н-бутиловый (1042), ксилол (0616).

Расчет производился согласно РНД 211.2.02.05-2004 (методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочного материала (по величинам удельных выбросов)).

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов грунтовки рассчитывается по формулам:

-при окраске:

$$M^x_{окр} = m_{ф} * f_p * \delta'_p * \delta_x / 10^6 * (1 - \eta), \text{ т/период}$$

где:

$m_{ф}$ – фактический годовой расход грунтовки, т;

f_p - доля летучей части растворителя в грунтовке, % (табл.2);

δ'_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделяющегося при нанесении покрытия, % (табл.3);

δ_x - содержание компонента «X» в летучей части лакокрасочного материала, % (табл.2);

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Ацетон (1401)

	$m_{ф}$	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^a_{окр}$	8,6	86	28	20,04	0,4150	т/период

Спирт н-бутиловый (1042)

	m_{ϕ}	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^a_{окр}$	8,6	86	28	12,6	0,2609	т/период

Ксилол (0616)

	m_{ϕ}	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^a_{окр}$	8,6	86	28	67,36	1,3950	т/период

- при сушке:

$$M^x_{суш} = m_{\phi} * f_p * \delta''_p * \delta_x / 10^6 * (1 - \eta), \text{ т/период}$$

где:

δ''_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделившегося при сушке покрытия, %, (табл. 3).

Ацетон (1401)

	m_{ϕ}	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	8,6	86	72	20,04	1,0672	т/период

Спирт н-бутиловый (1042)

	m_{ϕ}	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	8,6	86	72	12,6	0,6710	т/период

Ксилол (0616)

	m_{ϕ}	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	8,6	86	72	67,36	3,5870	т/период

Итого валовый выброс загрязняющих веществ при нанесении и сушке грунтовки АК-070

Код загр. в-ва	Наименование загрязняющего вещества	т/период		
		при нанесении	при сушке	
1401	Ацетон	0,4150	1,0672	1,4822
1042	Спирт н-бутиловый	0,2609	0,6710	0,9319
0616	Ксилол	1,3950	3,5870	4,9820
	Итого			7,3961

Максимально-разовый выброс индивидуальных летучих компонентов в грунтовки рассчитывается по формулам:

- при окраске:

$$M^x_{окр} = m_m * f_p * \delta'_p * \delta_x / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где:

m_m - фактический максимальный часовой расход грунтовки, с учетом дискретности работы оборудования, (кг/час);

f_p - доля летучей части растворителя в грунтовке, % (табл.2);

δ'_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделяющегося при нанесении покрытия, % (табл.3);

δ_x - содержание компонента «X» в летучей части лакокрасочного материала, % (табл.2);

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Ацетон (1401)

	m_m	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{окр}$	2,8	86	28	20,04	0,0375	г/сек

Спирт н-бутиловый (1042)

	m_m	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{окр}$	2,8	86	28	12,6	0,0236	г/сек

Ксилол (0616)

	m_m	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{окр}$	2,8	86	28	67,36	0,1262	г/сек

- при сушке:

$$M^x_{суш} = m_m * f_p * \delta''_p * \delta_x / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

m_m - фактический максимальный часовой расход эмали, с учетом времени сушки, (кг/час);

δ''_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделившегося при сушке покрытия, %, (табл. 3).

Ацетон (1401)

	m_m	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	1,4	86	72	20,04	0,0483	г/сек

Спирт н-бутиловый (1042)

	m_m	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	1,4	86	72	12,6	0,0303	г/сек

Ксилол (0616)

	m_m	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	1,4	86	72	67,36	0,1622	г/сек

Общий максимально - разовый выброс по каждому компоненту летучей части лакокрасочного материала рассчитывается по формуле:

$$M^x_{общ} = M^x_{окр} + M^x_{суш}, \text{ г/сек}$$

Итого максимально - разовый выброс загрязняющих веществ при нанесении и сушке грунтовки АК-070

Код загр. в-ва	Наименование загрязняющего вещества	г/сек		
		при нанесении	при сушке	
1401	Ацетон	0,0375	0,0483	0,0858
1042	Спирт н-бутиловый	0,0236	0,0303	0,0539
0616	Ксилол	0,1262	0,1622	0,2884
	Итого			0,4281

Итого выбросов загрязняющих веществ от грунтовки АК-070 (ист. выд. № 019)

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/период
1401	Ацетон	0,0858	1,4822
1042	Спирт н-бутиловый	0,0539	0,9319
0616	Ксилол	0,2884	4,9820
	Итого	0,4281	7,3961

Растворитель Р-4 (ист. выд. № 020)

Грунтовка АК-070 разводится растворителем Р-4.

Расход растворителя Р-4 составляет – 3850,0 кг; 0,08 т/период.
 Время нанесения лакокрасочного материала – 3070 час/период.
 Время сушки лакокрасочного материала – 6140 час/период.
 Способ нанесения – ручной.

В результате производственных процессов в атмосферный воздух выделяются: ацетон (1401), бутилацетат (1210), толуол (0621).

Расчет производился согласно РНД 211.2.02.05-2004 (методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочного материала (по величинам удельных выбросов)).

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов растворителя рассчитывается по формулам:

-при нанесении:

$$M^x_{окр} = m_{ф} * f_p * \delta'_p * \delta_x / 10^6 * (1 - \eta), \text{ т/период}$$

где:

$m_{ф}$ – фактический годовой расход растворителя, т;

f_p - доля летучей части растворителя в лакокрасочном материале, % (табл.2);

δ'_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделяющегося при нанесении покрытия, % (табл.3);

δ_x - содержание компонента «X» в летучей части лакокрасочного материала, % (табл.2);

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Ацетон (1401)

	$m_{ф}$	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^a_{окр}$	3,84	100	28	26	0,2796	т/период

Бутилацетат (1210)

	$m_{ф}$	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^a_{окр}$	3,84	100	28	12	0,1290	т/период

Толуол (0621)

	$m_{ф}$	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^a_{окр}$	3,84	100	28	62	0,6667	т/период

- при сушке:

$$M^x_{суш} = m_{ф} * f_p * \delta''_p * \delta_x / 10^6 * (1 - \eta), \text{ т/период}$$

где:

δ''_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделившегося при сушке покрытия, %, (табл. 3).

Ацетон (1401)

	$m_{ф}$	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	3,84	100	72	26	0,7189	т/период

Бутилацетат (1210)

	$m_{ф}$	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	3,84	100	72	12	0,3318	т/период

Толуол (0621)

	$m_{ф}$	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	3,84	100	72	62	1,7142	т/период

Общий валовый выброс по каждому компоненту летучей части лакокрасочного материала рассчитывается по формуле:

$$M^x_{\text{общ}} = M^x_{\text{окр}} + M^x_{\text{суш}}, \text{ т/период}$$

Итого валовый выброс загрязняющих веществ при нанесении и сушке растворителя

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	т/период		
		при нанесении	при сушке	
1401	Ацетон	0,2796	0,7189	0,9985
1210	Бутилацетат	0,1290	0,3318	0,4608
0621	Толуол	0,6667	1,7142	2,3809
	Итого			3,8402

Максимально - разовый выброс индивидуальных летучих компонентов в растворителе рассчитывается по формулам:

-при нанесении:

$$M^x_{\text{окр}} = m_m * f_p * \delta'_p * \delta_x / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где:

m_m - фактический максимальный часовой расход растворителя, с учетом дискретности работы оборудования, (кг/час);

f_p - доля летучей части растворителя в растворителе, % (табл.2);

δ'_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделяющегося при нанесении покрытия, % (табл.3);

δ_x - содержание компонента «X» в летучей части лакокрасочного материала, % (табл.2);

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Ацетон (1401)

	m_m	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{\text{окр}}$	1,25	100	28	26	0,0253	г/сек

Бутилацетат (1210)

	m_m	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{\text{окр}}$	1,25	100	28	12	0,0117	г/сек

Толуол (0621)

	m_m	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{\text{окр}}$	1,25	100	28	62	0,0603	г/сек

- при сушке:

$$M^x_{\text{суш}} = m_m * f_p * \delta''_p * \delta_x / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где:

m_m - фактический максимальный часовой расход растворителя, с учетом времени сушки, (кг/час);

δ''_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделившегося при сушке покрытия, %, (табл. 3).

Ацетон (1401)

	m_m	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{\text{суш}}$	0,63	100	72	26	0,0328	г/сек

Бутилацетат (1210)

	m_m	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	0,63	100	72	12	0,0151	г/сек

Толуол (0621)

	m_m	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	0,63	100	72	62	0,0781	г/сек

Общий максимально - разовый выброс по каждому компоненту летучей части лакокрасочного материала рассчитывается по формуле:

$$M^x_{общ} = M^x_{окр} + M^x_{суш}, \text{ г/сек}$$

Итого максимально - разовый выброс загрязняющих веществ при нанесении и сушке растворителя Р-4

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	г/сек		
		при нанесении	при сушке	
1401	Ацетон	0,0253	0,0328	0,0581
1210	Бутилацетат	0,0117	0,0151	0,0268
0621	Толуол	0,0603	0,0781	0,1384
	Итого			0,2233

Итого выбросов загрязняющих веществ от растворителя Р-4 (ист. выд. № 020)

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/период
1401	Ацетон	0,0581	0,9985
1210	Бутилацетат	0,0268	0,4608
0621	Толуол	0,1384	2,3809
	Итого	0,2233	3,8402

Грунтовка ХС-010 (ист. выд. № 021)

Для грунтовки металлических поверхностей используется грунтовка ХС-010.

Расход грунтовки ХС-010 составляет – 510,0 кг/период; 0,51 т/период.

Время нанесения лакокрасочного материала – 1275 час/период.

Время сушки лакокрасочного материала – 2550 час/период.

Способ нанесения – ручным способом.

В результате производственных процессов в атмосферный воздух выделяются: ацетон (1401), бутилацетат (1210), толуол (0621).

Расчет производился согласно РНД 211.2.02.05-2004 (методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочного материала (по величинам удельных выбросов)).

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов лака рассчитывается по формулам:

-при окраске:

$$M^x_{окр} = m_{ф} * f_p * \delta'_p * \delta_x / 10^6 * (1 - \eta), \text{ т/период}$$

где:

$m_{ф}$ – фактический годовой расход грунтовки, т;

f_p - доля летучей части растворителя в грунтовке, % (табл.2);

δ'_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделяющегося при нанесении покрытия, % (табл.3);

δ_x - содержание компонента «Х» в летучей части лакокрасочного материала, % (табл.2);

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Ацетон (1401)

	m_{ϕ}	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^a_{окр}$	0,51	67	28	26	0,0249	т/период

Бутилацетат (1210)

	m_{ϕ}	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^a_{окр}$	0,51	67	28	12	0,0115	т/период

Толуол (0621)

	m_{ϕ}	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^a_{окр}$	0,51	67	28	62	0,0593	т/период

- при сушке:

$$M^x_{суш} = m_{\phi} * f_p * \delta''_p * \delta_x / 10^6 * (1 - \eta), \text{ т/период}$$

где:

δ''_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделившегося при сушке покрытия, %, (табл. 3).

Ацетон (1401)

	m_{ϕ}	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	0,51	67	72	26	0,0640	т/период

Бутилацетат (1210)

	m_{ϕ}	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	0,51	67	72	12	0,0295	т/период

Толуол (0621)

	m_{ϕ}	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	0,51	67	72	62	0,1525	т/период

Итого валовый выброс загрязняющих веществ при нанесении и сушке грунтовки ХС-010

Код загр. в-ва	Наименование загрязняющего вещества	т/период		
		при нанесении	при сушке	
1401	Ацетон	0,0249	0,0640	0,0889
1210	Бутилацетат	0,0115	0,0295	0,0410
0621	Толуол	0,0593	0,1525	0,2118
	Итого			0,3417

Максимально-разовый выброс индивидуальных летучих компонентов в грунтовке рассчитывается по формулам:

-при окраске:

$$M^x_{окр} = m_m * f_p * \delta'_p * \delta_x / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где:

m_m - фактический максимальный часовой расход грунтовки, с учетом дискретности работы оборудования, (кг/час);

f_p - доля летучей части растворителя в грунтовке, % (табл.2);

δ'_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделяющегося при нанесении покрытия, % (табл.3);

δ_x - содержание компонента «X» в летучей части лакокрасочного материала, % (табл.2) ;
 η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Ацетон (1401)

	m_m	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{окр}$	0,4	67	28	26	0,0054	г/сек

Бутилацетат (1210)

	m_m	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{окр}$	0,4	67	28	12	0,0025	г/сек

Толуол (0621)

	m_m	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{окр}$	0,4	67	28	62	0,0129	г/сек

- при сушке:

$$M^x_{суш} = m_m * f_p * \delta''_p * \delta_x / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где:

m_m - фактический максимальный часовой расход эмали, с учетом времени сушки, (кг/час);

δ''_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделившегося при сушке покрытия, %, (табл. 3).

Ацетон (1401)

	m_m	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	0,2	67	72	26	0,0070	г/сек

Бутилацетат (1210)

	m_m	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	0,2	67	72	12	0,0032	г/сек

Толуол (0621)

	m_m	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	0,2	67	72	62	0,0166	г/сек

Общий максимально - разовый выброс по каждому компоненту летучей части лакокрасочного материала рассчитывается по формуле:

$$M^x_{общ} = M^x_{окр} + M^x_{суш}, \text{ г/сек}$$

Итого максимально - разовый выброс загрязняющих веществ при нанесении и сушке грунтовки ХС-010

Код загр. в-ва	Наименование загрязняющего вещества	г/сек		
		при нанесении	при сушке	
1401	Ацетон	0,0054	0,0070	0,0124
1210	Бутилацетат	0,0025	0,0032	0,0057
0621	Толуол	0,0129	0,0166	0,0295
	Итого			0,0476

Итого выбросов загрязняющих веществ от грунтовки ХС-010 (ист. выд. № 021)

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/период
1401	Ацетон	0,0124	0,0889
1210	Бутилацетат	0,0057	0,0410
0621	Толуол	0,0295	0,2118
	Итого	0,0476	0,3417

Шпатлевка ХВ-005 (ист. выд. № 022)

Для грунтовки металлических поверхностей используется шпатлевка ХВ-005.

Расход шпатлевки ХВ-005 составляет – 420,0 кг; 0,42 т/период.

Время нанесения лакокрасочного материала – 1050 час/период.

Время сушки лакокрасочного материала – 2100 час/период.

Способ нанесения – ручным способом.

В результате производственных процессов в атмосферный воздух выделяются: ацетон (1401), бутилацетат (1210), толуол (0621).

Расчет производился согласно РНД 211.2.02.05-2004 (методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочного материала (по величинам удельных выбросов)).

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов шпатлевки рассчитывается по формулам:

-при окраске:

$$M_{окр}^x = m_{ф} * f_{р} * \delta'_{р} * \delta_x / 10^6 * (1 - \eta), \text{ т/период}$$

где:

$m_{ф}$ – фактический годовой расход шпатлевки, т;

$f_{р}$ - доля летучей части растворителя в шпатлевки, % (табл.2);

$\delta'_{р}$ - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделяющегося при нанесении покрытия, % (табл.3);

δ_x - содержание компонента «X» в летучей части лакокрасочного материала, % (табл.2);

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Ацетон (1401)

	$m_{ф}$	$f_{р}$	$\delta'_{р}$	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M_{окр}^a$	0,42	67	28	25,8	0,0203	т/период

Бутилацетат (1210)

	$m_{ф}$	$f_{р}$	$\delta'_{р}$	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M_{окр}^a$	0,42	67	28	12,1	0,0095	т/период

Толуол (0621)

	$m_{ф}$	$f_{р}$	$\delta'_{р}$	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M_{окр}^a$	0,42	67	28	62,1	0,0489	т/период

- при сушке:

$$M_{суш}^x = m_{ф} * f_{р} * \delta''_{р} * \delta_x / 10^6 * (1 - \eta), \text{ т/период}$$

где:

$\delta''_{р}$ - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделившегося при сушке покрытия, %, (табл. 3).

Ацетон (1401)

	m_{ϕ}	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	0,42	67	72	25,8	0,0523	т/период

Бутилацетат (1210)

	m_{ϕ}	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	0,42	67	72	12,1	0,0245	т/период

Толуол (0621)

	m_{ϕ}	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	0,42	67	72	62,1	0,1258	т/период

Общий валовый выброс по каждому компоненту летучей части лакокрасочного материала рассчитывается по формуле:

$$M^x_{общ} = M^x_{окр} + M^x_{суш}, \text{ т/период}$$

Итого валовый выброс загрязняющих веществ при нанесении и сушке шпатлевки XB-005

Код загр. в-ва	Наименование загрязняющего вещества	т/период		
		при нанесении	при сушке	
1401	Ацетон	0,0203	0,0523	0,0726
1210	Бутилацетат	0,0095	0,0245	0,0340
0621	Толуол	0,0489	0,1258	0,1747
	Итого			0,2813

Максимально-разовый выброс индивидуальных летучих компонентов в шпатлевки рассчитывается по формулам:

-при окраске:

$$M^x_{окр} = m_m * f_p * \delta'_p * \delta_x / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где:

m_m - фактический максимальный часовой расход шпатлевки, с учетом дискретности работы оборудования, (кг/час);

f_p - доля летучей части растворителя в шпатлевки, % (табл.2) ;

δ'_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделяющегося при нанесении покрытия, % (табл.3);

δ_x - содержание компонента «X» в летучей части лакокрасочного материала, % (табл.2) ;

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Ацетон (1401)

	m_m	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{окр}$	0,4	67	28	25,8	0,0054	г/сек

Бутилацетат (1210)

	m_m	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{окр}$	0,4	67	28	12,1	0,0025	г/сек

Толуол (0621)

	m_m	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{окр}$	0,4	67	28	62,1	0,0129	г/сек

- при сушке:

$$M^x_{суш} = m_m * f_p * \delta''_p * \delta_x / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где:

m_m - фактический максимальный часовой расход эмали, с учетом времени сушки, (кг/час);

δ''_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделившегося при сушке покрытия, %, (табл. 3).

Ацетон (1401)

	m_m	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	0,2	67	72	25,8	0,0069	г/сек

Бутилацетат (1210)

	m_m	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	0,2	67	72	12,1	0,0032	г/сек

Толуол (0621)

	m_m	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	0,2	67	72	62,1	0,0166	г/сек

Общий максимально - разовый выброс по каждому компоненту летучей части лакокрасочного материала рассчитывается по формуле:

$$M^x_{общ} = M^x_{окр} + M^x_{суш}, \text{ г/сек}$$

Итого максимально - разовый выброс загрязняющих веществ при нанесении и сушке шпатлевки ХВ-005

Код загр. в-ва	Наименование загрязняющего вещества	г/сек		
		при нанесении	при сушке	
1401	Ацетон	0,0054	0,0069	0,0123
1210	Бутилацетат	0,0025	0,0032	0,0057
0621	Толуол	0,0129	0,0166	0,0295
	Итого			0,0475

Итого выбросов загрязняющих веществ от шпатлевки ХВ-005 (ист. выд. № 022)

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/период
1401	Ацетон	0,0123	0,0726
1210	Бутилацетат	0,0057	0,0340
0621	Толуол	0,0295	0,1747
	Итого	0,0475	0,2813

Эмаль ХВ-124 (ист. выд. № 023)

Для покраски используется эмали ХВ-124.

Расход эмали ХВ-124 составляет – 2000,0 кг; 2,0 т/период;

Время нанесения лакокрасочного материала – 2000 час/период.

Время сушки лакокрасочного материала – 4000 час/период.

Способ окраски – кистью, валиком.

В результате производственных процессов в атмосферный воздух выделяются: ацетон (1401), бутилацетат (1210), толуол (0621).

Расчет производился согласно РНД 211.2.02.05-2004 (методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочного материала (по величинам удельных выбросов)).

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов эмали рассчитывается по формулам:

-при окраске:

$$M^x_{окр} = m_{ф} * f_{р} * \delta'_p * \delta_x / 10^6 * (1 - \eta), \text{ т/период}$$

где:

$m_{ф}$ – фактический годовой расход эмали, т;

$f_{р}$ - доля летучей части растворителя в эмали, % (табл.2);

δ'_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделяющегося при нанесении покрытия, % (табл.3);

δ_x - содержание компонента «X» в летучей части лакокрасочного материала, % (табл.2);

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Ацетон (1401)

	$m_{ф}$	$f_{р}$	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^a_{окр}$	2,0	27	28	26	0,0393	т/период

Бутилацетат (1210)

	$m_{ф}$	$f_{р}$	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^a_{окр}$	2,0	27	28	12	0,0182	т/период

Толуол (0621)

	$m_{ф}$	$f_{р}$	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^a_{окр}$	2,0	27	28	62	0,0938	т/период

- при сушке:

$$M^x_{суш} = m_{ф} * f_{р} * \delta''_p * \delta_x / 10^6 * (1 - \eta), \text{ т/период}$$

δ''_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделившегося при сушке покрытия, %, (табл. 3).

Ацетон (1401)

	$m_{ф}$	$f_{р}$	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	2,0	27	72	26	0,1011	т/период

Бутилацетат (1210)

	$m_{ф}$	$f_{р}$	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	2,0	27	72	12	0,0467	т/период

Толуол (0621)

	$m_{ф}$	$f_{р}$	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	2,0	27	72	62	0,2411	т/период

Итого валовый выброс загрязняющих веществ при нанесении и сушке эмали ХВ-124

Код загр. в-ва	Наименование загрязняющего вещества	г/период		
		при нанесении	при сушке	
1401	Ацетон	0,0393	0,1011	0,1404
1210	Бутилацетат	0,0182	0,0467	0,0649
0621	Толуол	0,0938	0,2411	0,3349
	Итого			0,5402

Максимально-разовый выброс индивидуальных летучих компонентов в эмали рассчитывается по формулам:

-при окраске:

$$M^x_{окр} = m_m * f_p * \delta'_p * \delta_x / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где:

m_m - фактический максимальный часовой расход эмали, с учетом дискретности работы оборудования, (кг/час);

f_p - доля летучей части растворителя в эмали, % (табл.2);

δ'_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделяющегося при нанесении покрытия, % (табл.3);

δ_x - содержание компонента «X» в летучей части лакокрасочного материала, % (табл.2) ;

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Ацетон (1401)

	m_m	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{окр}$	1,0	27	28	26	0,0055	г/сек

Бутилацетат (1210)

	m_m	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{окр}$	1,0	27	28	12	0,0025	г/сек

Толуол (0621)

	m_m	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{окр}$	1,0	27	28	62	0,0130	г/сек

- при сушке:

$$M^x_{суш} = m_m * f_p * \delta''_p * \delta_x / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

m_m - фактический максимальный часовой расход эмали, с учетом времени сушки, (кг/час);

δ''_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделившегося при сушке покрытия, %, (табл. 3).

Ацетон (1401)

	m_m	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	0,5	27	72	26	0,007	г/сек

Бутилацетат (1210)

	m_m	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	0,5	27	72	12	0,0032	г/сек

Толуол (0621)

	m_m	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	0,5	27	72	62	0,0167	г/сек

Общий максимально - разовый выброс по каждому компоненту летучей части лакокрасочного материала рассчитывается по формуле:

$$M^x_{общ} = M^x_{окр} + M^x_{суш}, \text{ г/сек}$$

Итого максимально - разовый выброс загрязняющих веществ при нанесении и сушке эмали ХВ-124

Код загр. в-ва	Наименование загрязняющего вещества	г/сек		
		при нанесении	при сушке	
1401	Ацетон	0,0055	0,007	0,0125
1210	Бутилацетат	0,0025	0,0032	0,0057
0621	Толуол	0,0130	0,0167	0,0297
	Итого			0,0479

Итого выбросов загрязняющих веществ от эмали ХВ-124 (ист. вид. № 023)

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/период
1401	Ацетон	0,0125	0,1404
1210	Бутилацетат	0,0057	0,0649
0621	Толуол	0,0297	0,3349
	Итого	0,0479	0,5402

Эмаль ПФ-115 (ист. вид. № 024)

Для лакокрасочных работ используется эмаль ПФ-115.

Расход эмали ПФ-115 – 220,0 кг/период, 0,22 т/период.

Время нанесения лакокрасочного материала – 550 час/период.

Время сушки лакокрасочного материала – 1100 час/период.

Способ окраски – пневматическое распыление.

В результате производственных процессов в атмосферный воздух выделяются: ксилол (0616), уайт-спирит (2752), взвешенные частицы (0010).

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении лакокрасочного материала на поверхность изделия (детали) определяется по формуле:

$$M^a_{н.окр} = m_{ф} * \delta_a * (100 - f_p) / 10^4 * (1 - \eta), \text{ т/период}$$

где:

$m_{ф}$ - фактический годовой расход лакокрасочного материала, т;

δ_a - доля краски, потерянного в виде аэрозоля, (% , мас.), (табл.3);

f_p - доля летучей части (растворителя) в лакокрасочном материале (% , мас.), (табл.2);

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы);

$K_{ос}$ - коэффициент оседания.

Взвешенные частицы (0010)

	$m_{ф}$	δ_a	$100 - f_p$	Выброс	Ед. изм.
$M^a_{н.окр}$	0,22	30	55	0,0363	т/период

Максимально – разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении лакокрасочного материала на поверхность изделия (детали) определяется по формуле:

$$M_{н.окр}^a = m_m * \delta_a * (100 - f_p) / (10^4 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где:

m_m - фактический максимальный часовой расход лакокрасочного материала, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

δ_a - доля краски, потерянного в виде аэрозоля, (% , мас.), (табл.3);

f_p - доля летучей части (растворителя) в лакокрасочном материале (% , мас.), (табл.2);

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы);

$K_{ос}$ - коэффициент оседания.

Взвешенные частицы (0010)

	m_m	δ_a	$100 - f_p$	Выброс	Ед. изм.
$M_{н.окр}^a$	0,4	30	55	0,0183	г/сек

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов эмали рассчитывается по формулам:

-при окраске:

$$M_{окр}^x = m_{\phi} * f_p * \delta'_p * \delta_x / 10^6 * (1 - \eta), \text{ т/период}$$

где:

m_{ϕ} – фактический годовой расход эмали, т;

f_p - доля летучей части растворителя в эмали, % (табл.2);

δ'_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделяющегося при нанесении покрытия, % (табл.3);

δ_x - содержание компонента «X» в летучей части лакокрасочного материала, % (табл.2);

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Ксилол (0616)

	m_{ϕ}	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M_{окр}^a$	0,22	45	25	50	0,0124	т/период

Уайт – спирт (2752)

	m_{ϕ}	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M_{окр}^a$	0,22	45	25	50	0,0124	т/период

- при сушке:

$$M_{суш}^x = m_{\phi} * f_p * \delta''_p * \delta_x / 10^6 * (1 - \eta), \text{ т/период}$$

где:

δ''_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделившегося при сушке покрытия, %, (табл. 3).

Ксилол (0616)

	m_{ϕ}	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M_{суш}^x$	0,22	45	75	50	0,0371	т/период

Уайт – спирт (2752)

	m_{ϕ}	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M_{суш}^x$	0,22	45	75	50	0,0371	т/период

Итого валовый выброс загрязняющих веществ при нанесении и сушке эмали ПФ - 115

Код загр. в-ва	Наименование загрязняющего вещества	г/период		
		при нанесении	при сушке	
0616	Ксилол	0,0124	0,0371	0,0495
2752	Уайт-спирит	0,0124	0,0371	0,0495
0010	Взвешенные частицы	0,0363	-	0,0363
	Итого			0,1353

Максимально-разовый выброс индивидуальных летучих компонентов в эмали рассчитывается по формулам:

-при окраске:

$$M_{окр}^x = m_m * f_p * \delta'_p * \delta_x / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где:

m_m - фактический максимальный часовой расход эмали, с учетом дискретности работы оборудования, (кг/час);

f_p - доля летучей части растворителя в эмали, % (табл.2);

δ'_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделяющегося при нанесении покрытия, % (табл.3);

δ_x - содержание компонента «X» в летучей части лакокрасочного материала, % (табл.2) ;

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Ксилол (0616)

	m_m	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M_{окр}^x$	0,4	45	25	50	0,0063	г/сек

Уайт – спирт (2752)

	m_m	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M_{окр}^x$	0,4	45	25	50	0,0063	г/сек

- при сушке:

$$M_{суш}^x = m_m * f_p * \delta''_p * \delta_x / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где:

m_m - фактический максимальный часовой расход эмали, с учетом времени сушки, (кг/час);

δ''_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделившегося при сушке покрытия, %, (табл. 3).

Ксилол (0616)

	m_m	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M_{суш}^x$	0,2	45	75	50	0,0094	г/сек

Уайт – спирт (2752)

	m_m	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M_{суш}^x$	0,2	45	75	50	0,0094	г/сек

Общий максимально - разовый выброс по каждому компоненту летучей части лакокрасочного материала рассчитывается по формуле:

$$M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x, \text{ г/сек}$$

Итого максимально - разовый выброс загрязняющих веществ при нанесении и сушке эмали ПФ-115

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	г/сек		
		при нанесении	при сушке	
0616	Ксилол	0,0063	0,0094	0,0157
2752	Уайт - спирт	0,0063	0,0094	0,0157
0010	Взвешенные частицы	0,0183	-	0,0183
	Итого			0,0497

Итого выбросов загрязняющих веществ от эмали ПФ-115 (ист. выд. № 024)

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/период
0616	Ксилол	0,0157	0,0495
2752	Уайт - спирт	0,0157	0,0495
0010	Взвешенные частицы	0,0183	0,0363
	Итого	0,0497	0,1353

Лак БТ-577 (ист. выд. № 025)

При выполнении окрасочных работ используются лак БТ-123, лак БТ-577 (условно принимаем лак БТ-577).

Расход лака БТ-577 – 50,0 кг; 0,05 т/период.

Время нанесения лакокрасочного материала – 125 час/период.

Время сушки лакокрасочного материала – 250 час/период.

Способ окраски – пневматическое распыление.

В результате производственных процессов в атмосферный воздух выделяются: ксилол (0616), уайт-спирит (2752), взвешенные частицы (0010).

Расчет производился согласно РНД 211.2.02.05-2004 (методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочного материала (по величинам удельных выбросов)).

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении лакокрасочного материала на поверхность изделия (детали) определяется по формуле:

$$M_{н.окр}^a = m_{ф} * \delta_a * (100 - f_p) / 10^4 * (1 - \eta), \text{ т/период}$$

где:

$m_{ф}$ - фактический годовой расход лакокрасочного материала, т;

δ_a - доля краски, потерянного в виде аэрозоля, (% , мас.), (табл.3);

f_p - доля летучей части (растворителя) в лакокрасочном материале (% , мас.), (табл.2);

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы);

$K_{ос}$ - коэффициент оседания.

Взвешенные частицы (0010)

	$m_{ф}$	δ_a	$100 - f_p$	Выброс	Ед. изм.
$M_{н.окр}^a$	0,05	30	37	0,0056	т/период

Максимально – разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении лакокрасочного материала на поверхность изделия (детали) определяется по формуле:

$$M_{н.окр}^a = m_m * \delta_a * (100 - f_p) / (10^4 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где:

m_m - фактический максимальный часовой расход лакокрасочного материала, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

δ_a - доля краски, потерянного в виде аэрозоля, (% , мас.), (табл.3);
 f_p - доля летучей части (растворителя) в лакокрасочном материале (% , мас.), (табл.2);
 η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы);
 $K_{ос}$ - коэффициент оседания.

Взвешенные частицы (0010)

	m_m	δ_a	$100 - f_p$	Выброс	Ед. изм.
$M^a_{н.окр}$	0,4	30	37	0,0123	г/сек

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов эмали рассчитывается по формулам:

- при окраске:

$$M^x_{окр} = m_{ф} * f_p * \delta'_p * \delta_x / 10^6 * (1 - \eta), \text{ т/период}$$

где:

$m_{ф}$ – фактический годовой расход лака, т;

f_p - доля летучей части растворителя в лаке, % (табл.2);

δ'_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделяющегося при нанесении покрытия, % (табл.3);

δ_x - содержание компонента «X» в летучей части лакокрасочного материала, % (табл.2);

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Ксилол (0616)

	$m_{ф}$	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^a_{окр}$	0,05	63	25	57,4	0,0045	т/период

Уайт – спирт (2752)

	$m_{ф}$	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^a_{окр}$	0,05	63	25	42,6	0,0034	т/период

- при сушке:

$$M^x_{суш} = m_{ф} * f_p * \delta''_p * \delta_x / 10^6 * (1 - \eta), \text{ т/период}$$

где:

δ''_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделившегося при сушке покрытия, %, (табл. 3).

Ксилол (0616)

	$m_{ф}$	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	0,05	63	75	57,4	0,0136	т/период

Уайт – спирт (2752)

	$m_{ф}$	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	0,05	63	75	42,6	0,0101	т/период

Общий валовый выброс по каждому компоненту летучей части лакокрасочного материала рассчитывается по формуле:

$$M^x_{общ} = M^x_{окр} + M^x_{суш}, \text{ т/период}$$

Итого валовый выброс загрязняющих веществ при нанесении и сушке лака БТ-577

Код загр. в-ва	Наименование загрязняющего вещества	т/период		
		при нанесении	при сушке	
0616	Ксилол	0,0045	0,0136	0,0181
2752	Уайт-спирит	0,0034	0,0101	0,0135
0010	Взвешенные частицы	0,0056	-	0,0056
	Итого			0,0372

Максимально-разовый выброс индивидуальных летучих компонентов в эмали рассчитывается по формулам:

-при окраске:

$$M^x_{окр} = m_m * f_p * \delta'_p * \delta_x / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где:

m_m - фактический максимальный часовой расход лака, с учетом дискретности работы оборудования, (кг/час);

f_p - доля летучей части растворителя в эмали, % (табл.2);

δ'_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделяющегося при нанесении покрытия, % (табл.3);

δ_x - содержание компонента «X» в летучей части лакокрасочного материала, % (табл.2) ;

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Ксилол (0616)

	m_m	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{окр}$	0,4	63	25	57,4	0,01	г/сек

Уайт – спирт (2752)

	m_m	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{окр}$	0,4	63	25	42,6	0,0074	г/сек

- при сушке:

$$M^x_{суш} = m_m * f_p * \delta''_p * \delta_x / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где:

m_m - фактический максимальный часовой расход эмали, с учетом времени сушки, (кг/час);

δ''_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделившегося при сушке покрытия, %, (табл. 3).

Ксилол (0616)

	m_m	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	0,2	63	75	57,4	0,0151	г/сек

Уайт – спирт (2752)

	m_m	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	0,2	63	75	42,6	0,0112	г/сек

Общий максимально - разовый выброс по каждому компоненту летучей части лакокрасочного материала рассчитывается по формуле:

$$M^x_{общ} = M^x_{окр} + M^x_{суш}, \text{ г/сек}$$

Итого максимально - разовый выброс загрязняющих веществ при нанесении и сушке лака БТ-577

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	г/сек		
		при нанесении	при сушке	
0616	Ксилол	0,01	0,0151	0,0251
2752	Уайт - спирт	0,0074	0,0112	0,0186
0010	Взвешенные частицы	0,0123	-	0,0123
	Итого			0,056

Итого выбросов загрязняющих веществ от лака БТ-577 (ист. выд. № 025)

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/период
0616	Ксилол	0,0251	0,0109
2752	Уайт – спирт	0,0186	0,0081
0010	Взвешенные частицы	0,0123	0,0033
	Итого	0,056	0,0223

Краска МЛ-12 (ист. выд. № 026)

При выполнении окрасочных работ используется краска масляная марки МА-015 и олифа комбинированная, условно принимаем краску МЛ-12.

Расход краски – 105,0 кг/период; 0,105 т/период.

Время нанесения лакокрасочного материала – 105 час/период.

Время сушки лакокрасочного материала – 210 час/период.

Способ окраски – кистью, валиком.

В результате производственных процессов в атмосферный воздух выделяются: спирт н-бутиловый (1042), уайт-спирит (2752), этилцеллозольв (1119), сольвент (2750).

Расчет производился согласно РНД 211.2.02.05-2004 (методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочного материала (по величинам удельных выбросов)).

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов эмали рассчитывается по формулам:

-при окраске:

$$M^x_{окр} = m_{ф} * f_{р} * \delta'_{р} * \delta_x / 10^6 * (1 - \eta), \text{ т/период}$$

где:

$m_{ф}$ – фактический годовой расход эмали, т;

$f_{р}$ - доля летучей части растворителя в эмали, % (табл.2);

$\delta'_{р}$ - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделяющегося при нанесении покрытия, % (табл.3);

δ_x - содержание компонента «X» в летучей части лакокрасочного материала, % (табл.2);

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Спирт н-бутиловый (1042)

	$m_{ф}$	$f_{р}$	$\delta'_{р}$	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^a_{окр}$	0,105	49,5	28	20,78	0,0030	т/период

Уайт – спирт (2752)

	$m_{ф}$	$f_{р}$	$\delta'_{р}$	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^a_{окр}$	0,105	49,5	28	20,14	0,0029	т/период

Этилцеллозольв (1119)

	m_{ϕ}	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^a_{окр}$	0,105	49,5	28	1,4	0,0002	т/период

Сольвент (2750)

	m_{ϕ}	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^a_{окр}$	0,105	49,5	28	57,68	0,0084	т/период

- при сушке:

$$M^x_{суш} = m_{\phi} * f_p * \delta''_p * \delta_x / 10^6 * (1 - \eta), \text{ т/период}$$

где:

δ''_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделившегося при сушке покрытия, %, (табл. 3).

Спирт н-бутиловый (1042)

	m_{ϕ}	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	0,105	49,5	72	20,78	0,0078	т/период

Уайт – спирт (2752)

	m_{ϕ}	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	0,105	49,5	72	20,14	0,0076	т/период

Этилцеллозольв (1119)

	m_{ϕ}	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	0,105	49,5	72	1,4	0,0006	т/период

Сольвент (2750)

	m_{ϕ}	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	0,105	49,5	72	57,68	0,0216	т/период

Общий валовый выброс по каждому компоненту летучей части лакокрасочного материала рассчитывается по формуле:

$$M^x_{общ} = M^x_{окр} + M^x_{суш}, \text{ т/период}$$

Итого валовый выброс загрязняющих веществ при нанесении и сушке масляной краски МЛ-12

Код загр. в-ва	Наименование загрязняющего вещества	т/период		
		при нанесении	при сушке	
1042	Спирт н-бутиловый	0,0030	0,0078	0,0108
2752	Уайт-спирит	0,0029	0,0076	0,0105
1119	Этилцеллозольв	0,0002	0,0006	0,0008
2750	Сольвент	0,0084	0,0216	0,03
	Итого			0,0521

Максимально-разовый выброс индивидуальных летучих компонентов в эмали рассчитывается по формулам:

-при окраске:

$$M^x_{окр} = m_m * f_p * \delta'_p * \delta_x / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где:

m_m - фактический максимальный часовой расход эмали, с учетом дискретности работы оборудования, (кг/час);

f_p - доля летучей части растворителя в эмали, % (табл.2);
 δ'_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделяющегося при нанесении покрытия, % (табл.3);
 δ_x - содержание компонента «X» в летучей части лакокрасочного материала, % (табл.2) ;
 η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Спирт н-бутиловый (1042)

	m_M	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{окр}$	1,0	49,5	28	20,78	0,008	г/сек

Уайт – спирт (2752)

	m_M	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{окр}$	1,0	49,5	28	20,14	0,0078	г/сек

Этилцеллозольв (1119)

	m_M	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{окр}$	1,0	49,5	28	1,4	0,0005	г/сек

Сольвент (2750)

	m_M	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{окр}$	1,0	49,5	28	57,68	0,0222	г/сек

- при сушке:

$$M^x_{суш} = m_M * f_p * \delta''_p * \delta_x / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где:

m_M - фактический максимальный часовой расход эмали, с учетом времени сушки, (кг/час);
 δ''_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделившегося при сушке покрытия, %, (табл. 3).

Спирт н-бутиловый (1042)

	m_M	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	0,5	49,5	72	20,78	0,0103	г/сек

Уайт – спирт (2752)

	m_M	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	0,5	49,5	72	20,14	0,01	г/сек

Этилцеллозольв (1119)

	m_M	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	0,5	49,5	72	1,4	0,0007	г/сек

Сольвент (2750)

	m_M	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	0,5	49,5	72	57,68	0,0286	г/сек

Общий максимально - разовый выброс по каждому компоненту летучей части лакокрасочного материала рассчитывается по формуле:

$$M^x_{общ} = M^x_{окр} + M^x_{суш}, \text{ г/сек}$$

Итого максимально - разовый выброс загрязняющих веществ при нанесении и сушке краски МЛ-012

Код загр. в-ва	Наименование загрязняющего вещества	г/сек		
		при нанесении	при сушке	
1042	Спирт н-бутиловый	0,008	0,0103	0,0183
2752	Уайт-спирит	0,0078	0,01	0,0178
1119	Этилцеллозольв	0,0005	0,0007	0,0012
2750	Сольвент	0,0222	0,0286	0,0508
	Итого			0,0881

Итого выбросов загрязняющих веществ от масляной краски МЛ-12 (ист. выд. № 026)

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/период
1042	Спирт н-бутиловый	0,0183	0,0108
2752	Уайт-спирит	0,0178	0,0105
1119	Этилцеллозольв	0,0012	0,0008
2750	Сольвент	0,0508	0,03
	Итого	0,0881	0,0521

Растворитель уайт-спирит (ист. выд. № 027)

Эмаль ПФ-115, лак БТ-577, краска МЛ-12 разводятся растворителем уайт-спирит.

Расход растворителя уайт-спирит составляет – 380,0 кг; 0,38 т/период.

Время нанесения лакокрасочного материала – 630 час/период.

Время сушки лакокрасочного материала – 1260 час/период.

Способ окраски – пневматическое распыление.

В результате производственных процессов в атмосферный воздух выделяется уайт-спирит (2752).

Расчет производился согласно РНД 211.2.02.05-2004 (методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочного материала (по величинам удельных выбросов)).

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов растворителя рассчитывается по формулам:

-при нанесении:

$$M_{окр}^x = m_{ф} * f_p * \delta'_p * \delta_x / 10^6 * (1 - \eta), \text{ т/период}$$

где:

$m_{ф}$ – фактический годовой расход растворителя, т;

f_p - доля летучей части растворителя в лакокрасочном материале, % (табл.2);

δ'_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделяющегося при нанесении покрытия, % (табл.3);

δ_x - содержание компонента «X» в летучей части лакокрасочного материала, % (табл.2);

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Уайт-спирит (2752)

	$m_{ф}$	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M_{окр}^x$	0,38	100	25	100	0,095	т/период

- при сушке:

$$M_{суш}^x = m_{ф} * f_p * \delta''_p * \delta_x / 10^6 * (1 - \eta), \text{ т/период}$$

где:

δ''_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделившегося при сушке покрытия, %, (табл. 3).

Уайт-спирит (2752)

	m_{ϕ}	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	0,38	100	75	100	0,285	т/период

Общий валовый выброс по каждому компоненту летучей части лакокрасочного материала рассчитывается по формуле:

$$M^x_{общ} = M^x_{окр} + M^x_{суш}, \text{ т/период}$$

Итого валовый выброс загрязняющих веществ при нанесении и сушке растворителя уайт спирит

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	т/период		
		при нанесении	при сушке	
2752	Уайт - спирт	0,095	0,285	0,38
	Итого			0,38

Максимально - разовый выброс индивидуальных летучих компонентов в растворителе рассчитывается по формулам:

-при нанесении:

$$M^x_{окр} = m_m * f_p * \delta'_p * \delta_x / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

m_m - фактический максимальный часовой расход растворителя, с учетом дискретности работы оборудования, (кг/час);

f_p - доля летучей части растворителя в растворителе, % (табл.2);

δ'_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделяющегося при нанесении покрытия, % (табл.3);

δ_x - содержание компонента «X» в летучей части лакокрасочного материала, % (табл.2);

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Уайт-спирит (2752)

	m_m	f_p	δ'_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{окр}$	0,6	100	25	100	0,0419	г/сек

- при сушке:

$$M^x_{суш} = m_m * f_p * \delta''_p * \delta_x / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

m_m - фактический максимальный часовой расход растворителя, с учетом времени сушки, (кг/час);

δ''_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделившегося при сушке покрытия, %, (табл. 3).

Уайт-спирит (2752)

	m_m	f_p	δ''_p	δ_x	Выброс	Ед. изм.
$M^x_{суш}$	0,3	100	75	100	0,0628	г/сек

Общий максимально - разовый выброс по каждому компоненту летучей части лакокрасочного материала рассчитывается по формуле:

$$M^x_{общ} = M^x_{окр} + M^x_{суш}, \text{ г/сек}$$

Итого максимально-разовый выброс загрязняющих веществ при нанесении и сушке растворителя уайт-спирит

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	г/сек		
		при нанесении	при сушке	
2752	Уайт - спирт	0,0419	0,0628	0,1047
	Итого			0,1047

Итого выбросов загрязняющих веществ от растворителя уайт-спирит (ист. выд. № 027)

Код загр. в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/период
2752	Уайт - спирт	0,1047	0,38
	Итого	0,1047	0,38

Склеивание теплоизоляционных материалов (ист. выд. № 028)

В качестве теплоизоляции покрытий и перекрытий, стен, трубопроводов используются гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука фирмы K-Flex и теплоизоляционные плиты фирмы ISOVER и URSA.

Для склеивания швов используется специальный клей фирмы K-Flex. Клей основан на полихлорпреновом каучуке.

Максимальный расход клея – 65,0 кг/период.

Максимальное время нанесения клея – 65 час/период.

При использовании клея фирмы K-Flex в атмосферный воздух выделяется хлоропрен (0930).

Расчет производился согласно РНД 211.2.02.08-2004 Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.

Валовое количество винилацетата, поступающего, в атмосферу следует определять по формуле:

$$M_{год} = V_{год} * q / 100, \text{ т/период}$$

$V_{год}$ – расход клея, т/период

q – содержание хлоропрена в составе клея, %, приложение 9.

Хлоропрен (0930)

	$V_{год}$	q	Выброс	Ед. изм.
$M_{год}$	0,065	2,0	0,0013	т/период

Максимально-разовый выброс, определяется по формуле:

$$M_{сек} = V_{час} * q * 1000 / 3600 / 100, \text{ г/сек}$$

$V_{час}$ – фактический максимальный расход клея, кг/час

q – содержание хлоропрена в составе клея, %, приложение 9;

100, 1000, 3600 – переходные коэффициенты

Хлоропрен (0930)

	$V_{час}$	q			Выброс	Ед. изм.
$M_{сек}'$	1,0	2	1000	3600	100	0,0056 г/сек

Итого выброс загрязняющих веществ при склеивании теплоизоляционных материалов (ист. выд. № 028)

Код загр. в-ва	Наименование ингредиентов	Выбросы	
		г/с	т/период
0930	Хлоропрен	0,0056	0,0013
Итого		0,0056	0,0013

Сварка ПВХ труб (ист. выд. № 029)

Трубопроводы водоснабжения и канализации сборные.

Для сетей водоснабжения и канализации используются ПВХ трубы диаметром 16 мм, 20 мм, 25 мм, 32 мм, 50 мм, 100 мм. Трубы диаметром 50 мм, 100 мм – трубопроводы канализации. Длина одной трубы 10 м.

Также при прокладке трубопроводов используются манжеты, тройники, переходы, муфты и др.

Сварка используется для соединения стыков ПВХ труб. Время сварки одного стыка составляет 5 минут. Одновременно сваривается четыре стыка.

Общее максимальное количество стыков – 12000.

Время проведения сварочных работ – 250 час/период.

При сваривании ПВХ труб в атмосферный воздух выделяются: оксид углерода (0337), винилхлорид (0827).

Расчет выбросов загрязняющих веществ выбрасываемых при выполнении сварки производится согласно «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами», утвержденной Приказом Министра охраны окружающей среды от 18.04.2008 г. № 100-п.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при сварке, определяется по формуле:

$$M_{год} = q * N / 1000\ 000, \text{ т/период}$$

q – удельный показатель выброса загрязняющего вещества на одну сварку, г;

N – количество сварок в течении периода.

Оксид углерода (0337)

	q	N		Выброс	Ед. изм.
M _{год}	0,009	12000	1000 000	0,00011	т/период

Винилхлорид (0827)

	q	N		Выброс	Ед. изм.
M _{год}	0,0039	12000	1000 000	0,00005	т/период

Максимально - разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при сварке, определяется по формуле:

$$M_{сек} = M_{год} * 1000\ 000 / T / 3600, \text{ г/сек}$$

где:

T – годовое время работы оборудования, час/период.

Оксид углерода (0337)

	M _{год}		T		Выброс	Ед. изм.
M _{сек}	0,00011	1000 000	250	3600	0,00012	г/сек

Винилхлорид (0827)

	М _{год}		Т		Выброс	Ед. изм.
М _{сек}	0,00005	1000 000	250	3600	0,00006	г/сек

Итого выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварке ПВХ труб (ист. выд. № 029)

Код загр. в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/сек	т/период
0337	Оксид углерода	0,00012	0,00011
0827	Винилхлорид	0,00006	0,00005
	Итого	0,00018	0,00016

Производство раствора из сухих смесей (ист. выд. № 030)

Для отделочных работ применяются сухие смеси, гипсовые вяжущие – 580500,0 кг/период.

Бетон и раствор кладочный завозится специальным автотранспортом в готовом виде.

Сухие смеси доставляются в герметичных упаковках, автотранспортом.

Для приготовления сухих смесей используется четыре бадьи, объемом 0,5 м³ каждая.

Для приготовления раствора сухие смеси перемешиваются с водой до однородной массы.

Загрузка в смесительную емкость (бадья) сухих смесей осуществляется из мешков вручную. Масса одного мешка 25 кг. Время разгрузки одного мешка – 2 минуты.

Производительность загрузки материалов в смесительную емкость составит – 1,5 т/час. Одновременно загружается одна бадья.

Время пересыпки – 387 час/период.

Выбросов загрязняющих веществ при формировании склада сухих смесей и их хранении – нет. Выброс загрязняющих веществ осуществляется при загрузке сухих смесей в смесительную емкость. Выбросов пыли при перемешивании смеси нет, так как перемешивание производится водой.

В результате производственных процессов в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70% (2908).

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года № 100-п.

Валовое выделение пыли определяется по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}, \text{ т/период}$$

Максимально-разовое выделение пыли определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600}, \text{ г/сек}$$

где:

k₁ – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 1).

k₂ – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 1).

k₃ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 2).

k₄ – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3);

k₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 4).

k₇ – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 5);

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 7);

G_{час} – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. 1,5 т/час (25 кг * 2 бадьи * 60 мин / 2 мин / 1000);

G_{год} – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/период;

Пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70 % (2908)

	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₇	G _{год}	B	Выброс	Ед. изм.
q _з	0,04	0,03	1,0	0,3	1,0	1,0	580,5	0,4	0,0836	т/период

Пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70 % (2908)

	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₇	G _{час}	B	Выброс	Ед. изм.
q _з	0,04	0,03	1,0	0,3	1,0	1,0	1,5	0,4	0,06	г/сек

Итого выбросов загрязняющих веществ при производстве раствора из сухих смесей (ист. выд. № 030)

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/период
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20-70 %	0,06	0,0836
Итого		0,06	0,0836

Пайка припоем ПОС-30 (ист. выд. № 031)

Для пайки используется паяльник. Пайка осуществляется припоем ПОС-30 и ПОС-40 (условно принимаем ПОС-30).

Расход припоя ПОС-30 – 60,0 кг/период.

Время работы – 300 час/период.

В результате производственных процессов в атмосферный воздух выделяются: свинец (0184), оксид олова (0168).

Расчет производится согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта», Приложение №21 к приказу Министра ООС РК от «18» апреля 2008 года №100-п.

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M = q * k * T * 3600 / 1000\ 000, \text{ т/период}$$

где:

q – удельные выделения свинца и олова, г/с (табл.2.1);

T – время работы, час/период;

k – количество постов.

Свинец (0184)

	q	T	k			Выброс	Ед. изм.
M	0,0000075	300	1	3600	1000000	0,000008	т/период

Оксид олова (0168)

	q	T	k			Выброс	Ед. изм.
M	0,0000033	300	1	3600	1000000	0,000004	т/период

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M' = q, \text{ г/сек}$$

q – удельные выделения свинца и олова, г/с (табл.2.1).

Свинец (0184)

	q	Выброс	Ед. изм.
М'	0,0000075	0,0000075	г/сек

Оксид олова (0168)

	q	Выброс	Ед. изм.
М'	0,0000033	0,0000033	г/сек

Итого выбросы загрязняющих веществ при пайке припоем ПОС-30 (ист. выд. № 031)

Код загр. в-ва	Наименование ингредиентов	Выбросы	
		г/с	т/период
0184	Свинец	0,0000075	0,000008
0168	Оксид олова	0,0000033	0,000004
Итого		0,0000108	0,000012

Итого выбросов загрязняющих веществ при строительно-монтажных работах (ист. загр. № 6001)

Код загр. в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/период
0010	Взвешенные частицы PM2.5	0,0306	0,0396
0123	Железо (II, III) оксиды	0,0784	1,5623
0143	Марганец и его соединения	0,00195	0,00284
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0,0000033	0,000004
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,0000075	0,000008
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,0162	0,016
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0004	0,0001
0337	Углерод оксид (Окись углерода)	0,02162	0,02101
0342	Фтористые газообразные соединения	0,00013	0,0001
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00014	0,0001
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,3523	5,1864
0621	Метилбензол (Толуол)	0,2271	3,1023
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	0,00006	0,00005
0930	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен)	0,0056	0,0013
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,0722	0,9427
1119	2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв)	0,0012	0,0008
1210	Бутилацетат	0,0439	0,6007
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,1811	2,7826
2732	Керосин	0,2133	1,19
2750	Сольвент нефти	0,0508	0,03
2752	Уайт-спирит	0,1568	0,4481
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0,417	0,2072
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,76424	0,27161
2930	Пыль абразивная	0,0026	0,0056
2936	Пыль древесная	0,118	0,1487
	Итого	2,7556508	16,560122

Расчет выбросов загрязняющих веществ при благоустройстве территории (ист. загр. № 6002)

При благоустройстве территории осуществляются:

- разгрузка инертных материалов;
- укладка твердого покрытия;
- разгрузка плодородного слоя почвы.

Проектом предусмотрено благоустройство территории в пределах границы участка, из них:

- площадь твердого покрытия – 1084,0 м²:
 - площадь асфальтового покрытия (проезды) – 673,2 м²;
 - площадь гранитного покрытия – 316,0 м²;
 - площадь асфальтового покрытия (отмостка) – 94,8 м²;
- площадь озеленения – 265,6 м².

Проектом предусмотрено благоустройство территории за пределами границы участка, из них:

- площадь твердого покрытия – 785,3 м²:
 - площадь асфальтового покрытия (проезды) – 571,3 м²;
 - площадь гранитного покрытия – 214,0 м²;
- площадь озеленения – 158,0 м².

Инертные материалы необходимые для строительства, будут завозиться на строительную площадку по мере необходимости, грузовым автотранспортом. Для пылеподавления склады инертных материалов будут поливаться водой.

В результате производственных процессов в атмосферный воздух выделяются: алканы C₁₂-C₁₉ (2754), пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70 % (2908).

Разгрузка инертных материалов (ист. выд. № 032)

ПГС, щебень, песок, необходимые для укладки твердого покрытия, будут завозиться на строительную площадку, грузовым автотранспортом. Для пылеподавления склады будут поливаться водой.

Выбросы загрязняющих веществ при хранении щебня, песка незначительны и в расчетах не учитывались.

Количество инертных используемых материалов при укладке твердого покрытия (данный расчет произведен с учетом материалов, используемых при строительных работах, так как большее их количество используется при укладке твердого покрытия): щебень – 780,0 м³; песок – 60,0 м³; гравий – 85,0 м³; ПГС – 33625,0 м³.

Общее количество – 34550,0 м³ (62190,0 т/период при ρ = 1800-1600 кг/м³).

Выбросы загрязняющих веществ учтены только при разгрузке инертных материалов с автотранспорта. Время разгрузки автотранспорта, грузоподъемностью 12 т осуществляется за 20 минут. Одновременно разгружаются один автотранспорт.

Общее время разгрузки – 1429 час/период.

При разгрузке инертных материалов в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70 % (2908).

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года № 100-п.

Валовое выделение пыли определяется по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/период}$$

Максимально-разовое выделение пыли определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1).

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1).

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2).

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_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_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,1$ при одновременном сбросе материала весом свыше 10 т;

V' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. 36,0 т/час (12 т * 60 мин / 20 мин * 1 а/м);

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год.

Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70 % (2908)

	k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	k_8	k_9	$G_{\text{год}}$	V	Выброс	Ед. изм.
Щ_{q_3}	0,02	0,01	0,5	1,0	0,9	0,5	1,0	0,1	1404,0	0,5	0,003159	т/период
П_{q_3}	0,05	0,03	0,5	1,0	0,9	0,7	1,0	0,1	108,0	0,5	0,002552	т/период
Г_{q_3}	0,01	0,001	0,5	1,0	0,9	0,6	1,0	0,1	153,0	0,5	0,000021	т/период
ПГС_{q_3}	0,03	0,04	0,5	1,0	0,9	0,6	1,0	0,1	60525,0	0,5	0,980505	т/период
Итого									62190,0		0,9863	

Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70 % (2908)

	k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	k_8	k_9	$G_{\text{час}}$	V	Выброс	Ед. изм.
Щ_{q_3}	0,02	0,01	0,5	1,0	0,9	0,5	1,0	0,1	36,0	0,5	0,0225	г/сек
П_{q_3}	0,05	0,03	0,5	1,0	0,9	0,7	1,0	0,1	36,0	0,5	0,2363	г/сек
Г_{q_3}	0,01	0,001	0,5	1,0	0,9	0,6	1,0	0,1	36,0	0,5	0,0014	г/сек
ПГС_{q_3}	0,03	0,04	0,5	1,0	0,9	0,6	1,0	0,1	36,0	0,5	0,162	г/сек

Одновременно разгружается одна машина

Итого выбросов загрязняющих веществ при разгрузке инертного материала (ист. выд. № 032)

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/период
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70 %	0,2363	0,9863
Итого		0,2363	0,9863

Уплотнение основания (ист. выд. № 033)

При земляных работах производится уплотнение оснований с помощью катка. В соответствии с технологической программой необходимо производить уплотнение всех слоев дороги после их формирования. Уплотнение основания дороги, насыпи из гравийно-песчаной смеси и нижнего слоя щебеночной смеси осуществляется проходом катка по 6-8 раз по каждому слою. Планируемое количество катков – 4 ед. массой 10 т. Одновременно работают 2 катка.

Общее время работы катков – 75 час/период.

Для уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу применяется пылеподавление.

При проведении уплотнительных работ происходит выделение пыли в результате взаимодействия машины с полотном дороги.

При уплотнении основания в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70 % (2908).

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года № 100-п.

Максимально-разовое выделение пыли от автотранспорта в пределах строительной площадки определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1 \times n}{3600}, \text{ г/сек}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = M_{сек} \times T \times 3600 / 1000000, \text{ т/период}$$

где: C₁ – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1) – 1,0.

C₂ – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2) – 0,6.

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час – 16;

L – средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км – 0,2;

C₃ – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3) – 1,0;

k₅ – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 3.1.4) – 0,1;

C₇ – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

q₁ – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C₁, C₂, C₃=1, принимается равным 1450 г/км;

n – число автомашин работающих одновременно – 2;

T – годовое время работы катков – 75 час/период.

$$M_{сек} = 1,0 * 0,6 * 1,0 * 0,1 * 0,01 * 16 * 0,2 * 1450 * 2 / 3600 = 0,0016, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,0016 * 75 * 3600 / 1000 000 = 0,0005 \text{ т/период}$$

Итого выбросов загрязняющих веществ при уплотнении основания (ист. выд. № 033)

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/период
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20-70 %	0,0016	0,0005
Итого		0,0016	0,0005

Пропитка полотна (ист. выд. № 034)

Общая площадь асфальтового покрытия – 1339,3 м².

Пропитка полотна и укладка асфальтобетонного покрытия одновременно не производится.

При пропитке полотна выбросы загрязняющих веществ образуются при испарении битума. Испарение предельных углеводородов рассчитываются на основании производственной программы работ.

В соответствии с проектными решениями, в качестве вяжущего предусмотрено использовать битум марки БНД 60/90. Температура пропиточной смеси – 160°С. Скорость нанесения 0,15 км/час при ширине прохода 1 м, что соответствует 150 м²/час (50 м² за 20 минут).

Время пропитки – 9 час/период.

При пропитке битумным раствором в атмосферный воздух выделяется алканы C₁₂-C₁₉ (2754).

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года № 100-п.

Масса выделяющихся загрязняющих веществ из открытых поверхностей, определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$$M_{сек} = q \times S, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = \frac{M_{сек} \times T \times 3600}{10^6}, \text{ т/период}$$

где:

q – удельный выброс загрязняющего вещества, г/с·м² (для нефтяных масел – 0,0139 г/с·м²);
S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м²;

T – «чистое» время «работы» открытой поверхности, ч/период.

Алканы C₁₂-C₁₉ (2754)

	q	S	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,0139	50	0,695	г/сек

Алканы C₁₂-C₁₉ (2754)

		Mсек	T		Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,695	9	1000000	0,0225	т/период

Итого выбросов загрязняющих веществ при пропитке битумным раствором (ист. вид. № 034)

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/период
2754	Алканы C ₁₂ -C ₁₉	0,695	0,0225
Итого		0,695	0,0225

Укладка асфальтобетонного покрытия (ист. вид. № 035)

При укладке асфальтобетонного покрытия выбросы загрязняющих веществ образуются при испарении битума.

Скорость движения асфальтоукладчика – 0,15 км/час.

Время укладки асфальтового покрытия – 18 час/период.

Температура асфальтобетонной смеси – 160°С. Поскольку проектному решению, применяются асфальтобетонные смеси на битуме марки БНД 60/90, скорость укладки смеси и температура аналогичны операции пропитки.

При пропитке битумным раствором в атмосферный воздух выделяется алканы C₁₂-C₁₉ (2754).

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года № 100-п.

Масса выделяющихся загрязняющих веществ из открытых поверхностей, определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$$M_{сек} = q \times S, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = \frac{2 \times M_{сек} \times T \times 3600}{10^6}, \text{ т/период}$$

где:

2 – двухслойная укладка асфальтобетона;

q – удельный выброс загрязняющего вещества, г/с'м² (для нефтяных масел – 0,0139 г/с'м²);

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м²;

T – «чистое» время «работы» открытой поверхности, ч/период.

Алканы C₁₂-C₁₉ (2754)

	q	S	Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,0139	50	0,695	г/сек

Алканы C₁₂-C₁₉ (2754)

		Мсек	T		Выброс	Ед. изм.
Мгод	2	3600	0,695	9	1000000	0,045
						т/период

Итого выбросов загрязняющих веществ при укладке асфальтобетонного покрытия (ист. выд. № 035)

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/период
2754	Алканы C ₁₂ -C ₁₉	0,695	0,045
Итого		0,695	0,045

Разгрузка плодородного слоя почвы (ист. выд. № 036)

После проведения всех земляных и строительно-монтажных работ на площадку будет завозиться снятый плодородный слой почвы.

Планируемое количество завозимого плодородного грунта составляет – 85,0 м³; 153,0 т (при ρ = 1800-1600 кг/м³).

Время работы – 16 час/период.

Для уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу применяется пылеподавление.

При планировке территории в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70 % (2908).

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года № 100-п.

Валовое выделение пыли определяется по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/период}$$

Максимально-разовое выделение пыли определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

k₁ – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1);

k₂ – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1);

k₃ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2);

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_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_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, $k_9=1$;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, 10,0 т/ч.;

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/период.

Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70 % (2908)

	k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	k_8	k_9	$G_{\text{год}}$	B	Выброс	Ед. изм.
q_3	0,05	0,02	1,0	1,0	0,1	0,4	1,0	1,0	153,0	0,5	0,0031	т/период

Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70 % (2908)

	k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	k_8	k_9	$G_{\text{час}}$	B	Выброс	Ед. изм.
q_3	0,05	0,02	1,0	1,0	0,1	0,4	1,0	1,0	10,0	0,5	0,0556	г/сек

Итого выбросов загрязняющих веществ при разгрузке плодородного слоя (ист. выд. № 036)

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/период
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70 %	0,0556	0,0031
Итого		0,0556	0,0031

Итого выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при благоустройстве территории (ист. загр. № 6002)

Код загр. в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/сек	т/период
2754	Алканы C_{12} - C_{19}	1,39	0,0675
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70 %	0,2935	0,9899
	Итого	1,6835	1,0574

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе автотранспорта (ист. загр. № 6003)

При строительстве на площадке работают 26 ед. автотранспорта: три экскаватора, три бульдозера, два крана стационарных башенных со стрелой, четыре крана автомобильных, шесть грузовых машин (КамАЗ), один трактор, четыре катка, один асфальтоукладчик, одна поливальная машина, один автозаправщик.

Максимальное количество одновременно работающего автотранспорта – 20 ед.

Максимальное время работы автотранспорта – 3296 час/период.

Укладка асфальтового и плиточного покрытия будет осуществляться после проведения строительно-монтажных работ.

Бетонный раствор необходимый для строительства завозится в бетономешалках, в готовом виде (условно принимаем КамАЗ).

При транспортировке материалов кузова машин укрываются тентом.

В результате производственных процессов в атмосферный воздух выделяются: диоксид азота (0301), оксид азота (0304), сажа (0328), диоксид серы (0330), сероводород (0333), оксид углерода (0337), алканы C₁₂ – C₁₉ (2754), пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 % (2908).

Заправка автотранспорта дизельным топливом (ист. выд. № 037)

Заправка машин и механизмов топливно-смазочными материалами производится на АЗС, находящихся вблизи стройплощадки.

Заправка техники ограниченного передвижения предусматривается (на специальной площадке) автозаправщиком с помощью шлангов с герметичными муфтами, имеющих затворы у выпускного отверстия.

Максимальное количество дизельного топлива необходимого для работы машин и механизмов в период строительно-монтажных работ – 220,0 м³/период.

Максимальная производительность топливораздаточной колонки – 2,4 м³/час.

Источником выбросов является горловина баков автомобилей.

При заправке автотранспорта дизтопливом в атмосферный воздух выделяется алканы C₁₂-C₁₉ (2754).

Расчет выбросов вредных веществ производится согласно РНД 211.2.02.09 – 2004 (Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров).

При заполнении баков автомобилей расчеты производят по формуле:

$$M_{б.а.*} = (V_{сл} * C_{б.а}^{max}) / 3600, \text{ г/сек}$$

где:

V_{сл} - фактический максимальный расход топлива, м³/час.

C_{б.а}^{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/м³;

	V _{сл}	C _{б.а} ^{max}		Выброс	Ед. изм.
M _{б.ав.*}	2,4	2,66	3600	0,0018	г/сек

Годовые выбросы (M_{год}) паров нефтепродуктов при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков автомобилей (M_{б.ав.}) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность (M_{пр.а.}):

$$M_{год} = M_{б.ав.} + M_{пр.а.}$$

Значение M_{б.ав.} вычисляется по формуле:

$$M_{б.ав.} = (C_{б^{оз}} * Q_{оз} + C_{б^{вл}} * Q_{вл}) / 1000\ 000, \text{ т/период}$$

где:

$C6^{03}$, $C6^{ВЛ}$ – концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний и весенне-летний периоды соответственно, г/м³ приложение 15;

Q_{03} , $Q_{ВЛ}$ – количество нефтепродуктов, закачиваемых в резервуары в течении осенне-зимнего и весенне-летнего периода года, м³/период.

	$C6^{03}$	Q_{03}	$C6^{ВЛ}$	$Q_{ВЛ}$		Выброс	Ед. изм.
Мб.ав.	1,98	75,0	2,66	145,0	0,000001	0,000534	т/период

Значение Мпр.а. вычисляется по формуле:

$$M_{пр.а.} = 0,5 * J * (Q_{03} + Q_{ВЛ}) / 1000\ 000, \text{ т/период}$$

где:

J – удельные выбросы при проливах, г/м³. Для дизельных топлив J = 50.

		J	Q_{03}	$Q_{ВЛ}$		Выброс	Ед. изм.
Мпр.а.	0,5	50	75,0	145,0	0,000001	0,0055	т/период

	Мб.ав.	Мпр.а.	Выброс	Ед. изм.
Мгод	0,000534	0,0055	0,006034	т/период

Итого выбросов паров нефтепродуктов в атмосферу

Наименование ингредиентов	Выбросы	
	г/сек	т/период
Пары нефтепродуктов	0,0018	0,006034

Для идентификации в выбросах индивидуальных углеводородов по их содержанию в поровой фазе используются данные непосредственных инструментальных определений массового состава выброса из Приложения 14.

Идентификация состава выброса

Определяемый параметр	Углеводороды			Сероводород
	Предельные C ₁₂ – C ₁₉	Непредельные	Ароматические*	
C _i мас %	99,72	–	–	0,28
M _i , г/сек	0,001795	–	–	0,000005
G _i , т/период	0,006017	–	–	0,000017

* ароматические углеводороды (0,15) не учитываются в связи с отсутствием ПДК (условно отнесены к углеводородам предельным C₁₂-C₁₉).

Итого выбросы загрязняющих веществ при заправке автотранспорта дизтопливом (ист. вид. № 037)

Код загр. в-ва	Наименование ингредиентов	Выбросы	
		г/с	т/период
2754	Алканы C ₁₂ – C ₁₉	0,001795	0,006017
0333	Сероводород	0,000005	0,000017
	<i>Итого:</i>	<i>0,0018</i>	<i>0,006034</i>

Движение автотранспорта (ист. выд. № 038)

Пыль выделяется в результате взаимодействия колес автомашин с полотном дороги.

Движение автотранспорта обуславливает выделение пыли неорганической с содержанием SiO₂ 20-70 % (2908).

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года № 100-п.

Максимально-разовое выделение пыли от автотранспорта в пределах строительной площадки сетей электроснабжения определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = M_{сек} \times T \times 3600 / 1000000, \text{ т/период}$$

где: C₁ – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1) – 1,0.

C₂ – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2) – 1,0.

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час - 2;

L – средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км – 2,0;

C₃ – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3) – 1,0;

C₄ – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе – 1,45;

Значение C₄ колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы;

C₅ – коэффициент, учитывающий скорость обдува (V_{об}) материала (таблица 3.3.4) – 1,0;

k₅ – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 3.1.4) – 0,1;

C₇ – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

q₁ – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C₁, C₂, C₃=1, принимается равным 1450 г/км;

q' – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²×с (таблица 3.1.1) – 0,004;

S – площадь открытой поверхности транспортируемого материала – 12,0 м², с учетом того что кузов машин укрывается тентом принимаем F = 2,4 м² (12 * (1-0,8));

n – число автомашин работающих одновременно – 20;

T – годовое время работы автотранспорта с учетом коэффициента использования техники K = 0,85 составляет: T = 3296 * 0,85 = 2802 час/период.

$$\begin{aligned} M_{сек} &= 1,0 * 1,0 * 1,0 * 0,01 * 2 * 1,0 * 1450 * 0,1 / 3600 + (1,45 * 1,0 * 0,1 * 0,004 * 2,4 * 20) = \\ &= 0,0008 + 0,0278 = 0,0286 \text{ г/сек} \end{aligned}$$

$$M_{год} = 0,0286 * 2802 * 3600 / 1000 000 = 0,2885 \text{ т/период}$$

Итого выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при движении автотранспорта (ист. выд. № 038)

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/период
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20-70 %	0,0286	0,2885
Итого		0,0286	0,2885

Работа двигателя автотранспорта (ист. выд. № 039)

Максимальное количество одновременно работающего автотранспорта – 20 ед.

Время работы автотранспорта с учетом коэффициента использования техники $K = 0,85$ составляет: $T = 3296 * 0,85 = 2802$ час/период.

Основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми, в атмосферный воздух являются: диоксид азота (0301), оксид азота (0304), сажа (0328), диоксид серы (0330), оксид углерода (0337), алканы C₁₂ – C₁₉ (2754).

Расчет производится согласно «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу от автотранспортных предприятий», утвержденной Приказом Министра охраны окружающей среды от 18.04.2008 г. № 100-п.

Максимальный разовый выброс от автомобилей рассчитывается по формуле:

$$G = (Ml * L2 + 1.3 * Ml * L2n + Mxx * Txm) * Nk1 / 3600, \text{ г/сек}$$

где:

Ml - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км;

L2 - максимальный часовой пробег автомобиля без нагрузки, км;

L2n - максимальный часовой пробег автомобиля с нагрузкой, км;

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

Txm - максимальное время работы на холостом ходу за час, мин.

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

Nk1 - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течение часа.

Исходные данные:

код в-ва	Наименование веществ	Ml, г/км		L2, км	L2n, км	Mxx, г/мин	Txm, мин/час	Nk1, мин/час
		T	X					
0337	Углерода оксид	5,1	6,2	0,5	0,5	2,8	10	20
2754	Алканы C ₁₂ - C ₁₉	0,9	1,1			0,35		
0301	Азота диоксид	2,8	2,8			0,48		
0304	Оксид азота	0,46	0,46			0,08		
0328	Сажа	0,25	0,35			0,03		
0330	Серы диоксид	0,45	0,56			0,09		

Максимальный разовый выброс:

код в-ва	Наименование веществ	Ml * L2		1.3 * Ml * L2n		Mxx * Txm	Nk1	Выброс, г/сек	
		T	X	T	X			T	X
0337	Углерода оксид	2,55	3,1	3,315	4,03	28	20	0,1881	0,1952
2754	Алканы C ₁₂ - C ₁₉	0,45	0,55	0,585	0,715	3,5	20	0,0252	0,0265
0301	Азота диоксид	1,4	1,4	1,82	1,82	4,8	20	0,0446	0,0446
0304	Оксид азота	0,23	0,23	0,299	0,299	0,8	20	0,0074	0,0074
0328	Сажа	0,125	0,175	0,1625	0,2275	0,3	20	0,0033	0,0039
0330	Серы диоксид	0,225	0,28	0,2925	0,364	0,9	20	0,0079	0,0086

Валовый выброс вещества автомобилями рассчитывается по формуле:

$$M = A \times MI \times Nk \times Dn \times 10^{-6}, \text{ т/период}$$

где:

A - коэффициент выпуска (выезда);

Nk - общее количество автомобилей данной группы;

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

Валовый выброс:

код в-ва	Наименование веществ	A	MI, г/км		Nk	Dn		Выброс, т/период	
			Г	Х		Г	Х	Г	Х
0337	Углерода оксид	1	5,1	6,2	26	300	112	0,0398	0,0181
2754	Алканы C ₁₂ - C ₁₉	1	0,9	1,1	26	300	112	0,0070	0,0032
0301	Азота диоксид	1	2,8	2,8	26	300	112	0,0218	0,0082
0304	Оксид азота	1	0,46	0,46	26	300	112	0,0036	0,0014
0328	Сажа	1	0,25	0,35	26	300	112	0,0020	0,0011
0330	Серы диоксид	1	0,45	0,56	26	300	112	0,0035	0,0016

Итого выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых при работе двигателя автотранспорта (ист. выд. № 039)

Код загр. в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/сек	т/период
0337	Углерода оксид	0,1952	0,0579
2754	Алканы C ₁₂ - C ₁₉	0,0265	0,0102
0301	Азота диоксид	0,0446	0,0300
0304	Оксид азота	0,0074	0,0050
0328	Сажа	0,0039	0,0031
0330	Серы диоксид	0,0086	0,0051
Итого		0,2862	0,1113

Выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта (работа двигателя) не нормируются (декларируются).

Итого выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при работе автотранспорта (ист. загр. № 6003)

Код загр. в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/сек	т/период
0301	Азота диоксид	0,0446	0,03
0304	Оксид азота	0,0074	0,005
0328	Сажа	0,0039	0,0031
0330	Серы диоксид	0,0086	0,0051
0333	Сероводород	0,000005	0,000017
0337	Углерода оксид	0,1952	0,0579
2754	Алканы C ₁₂ - C ₁₉	0,028295	0,016217
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20-70%	0,0286	0,2885
	Итого	0,3166	0,405834

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе компрессора с двигателем внутреннего сгорания, мощностью 36 кВт/час (ист. загр. № 0001)

При строительно-монтажных работах используются компрессор с двигателем внутреннего сгорания производительностью 5 м³/мин, мощностью 36 кВт/час и дизель-генератор мощностью 30 кВт/час.

При расчетах принимаем мощность наибольшего агрегата, т.е. 36 кВт/час. Одновременно работает один агрегат.

В качестве топлива для работы компрессора и дизель-генератора используется дизельное топливо с низшей теплотой сгорания 42,75 МДж/кг, зольностью 0,025 %, содержанием серы 0,3 %, плотность дизельного топлива 0,84 т/м³.

Расход топлива составляет – 7,6 кг/час; 0,38 т/период.

Общее время работы – 50 час/период.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется через трубу высотой 2,0 м, диаметром 0,1 м.

В результате производственных процессов в атмосферный воздух выделяются: оксид углерода (0337), углерод черный (сажа) (0328), алканы C₁₂-C₁₉ (2754), диоксид азота (0301), оксид азота (0304), формальдегид (1325), диоксид серы (0330), бенз(а)пирен (0703).

Сжигание дизельного топлива (ист. выд. № 040)

Расчет производится согласно РНД 211.2.02.04-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок.

Максимальный выброс *i*-го вещества установкой определяется по формуле:

$$M' = e_i * P_3 / k / 3600, \text{ г/сек}$$

где:

e_i – выброс *i*-го вредного вещества на единицу полезной работы установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч, определяемый по таблице 1 или 2;

P₃ – эксплуатационная мощность установки – 36 кВт;

k – коэффициент понижения (для стационарных дизельных установок зарубежного производства значения выбросов могут быть уменьшены для: оксида углерода в 2 раза; окислов азота – 2,5 раза; для алканов, формальдегида, бенз(а)пирена, сажи – 3,5 раза.

1/3600 – коэффициент пересчета «час» в «сек».

Код загр. в-ва	Наименование вещества	Удельные значения г/кВт*ч	Мощность установки, кВт	Коэффициент понижения	Максимальный разовый выброс загр. в-в в атмосферу, г/сек
0337	Оксид углерода	7,2	36	2	0,036
0328	Сажа	0,7		3,5	0,002
2754	Алканы C ₁₂ -C ₁₉	3,6		3,5	0,0103
0301	Диоксид азота	8,24		2,5	0,033
0304	Оксид азота	1,34		2,5	0,0054
1325	Формальдегид	0,15		3,5	0,0004
0330	Диоксид серы	1,1		1	0,011
0703	Бенз(а)пирен	0,000 013		3,5	0,00000004
<i>Итого</i>					<i>0,09810004</i>

Валовый выброс *i*-го вещества за год установкой определяется по формуле:

$$M = q_i * V_{год} / k / 1000, \text{ т/период}$$

где:

q_i – выброс *i*-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4;

$V_{\text{год}}$ – расход топлива установки за период, т;

$1/1000$ – коэффициент пересчета «кг» в «т».

Код загр. в-ва	Наименование вещества	Удельные значения г/кг	Расход топлива, т/период	Коэффициент понижения	Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу, т/период
0337	Оксид углерода	30	0,38	2	0,0057
0328	Сажа	3,0		3,5	0,0003
2754	Алканы C ₁₂ -C ₁₉	15		3,5	0,0016
0301	Диоксид азота	34,4		2,5	0,0052
0304	Оксид азота	5,59		2,5	0,0009
1325	Формальдегид	0,6		3,5	0,0001
0330	Диоксид серы	4,5		1	0,0017
0703	Бенз(а)пирен	0,000 055		3,5	0,00000001
	Итого				

Итого выбросов загрязняющих веществ от компрессора, мощностью 36 кВт/час (ист. загр. № 0001) (ист. выд. № 040)

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/период
0337	Оксид углерода	0,036	0,0057
0328	Углерод черный (сажа)	0,002	0,0003
2754	Алканы C ₁₂ -C ₁₉	0,0103	0,0016
0301	Диоксид азота	0,033	0,0052
0304	Оксид азота	0,0054	0,0009
1325	Формальдегид	0,0004	0,0001
0330	Сернистый ангидрид	0,011	0,0017
0703	Бенз(а)пирен	0,00000004	0,00000001
Итого		0,09810004	0,01550001

Расчет выбросов загрязняющих веществ от бака компрессора, мощностью 36кВт/час (ист. загр. № 0002)

Дизельное топливо для работы агрегатов доставляется с автозаправщика в канистрах по мере необходимости.

Максимальный расход дизельного топлива составит – 0,38 т/период.

Время хранения дизельного топлива – 9888 час/период, 24 час/сут, 412 дн/период.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу производится через дыхательные клапаны.

Максимальное время заполнения бака компрессора 0,02 м³ – 5 минут.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется через дыхательный клапан высотой 2,0 м, диаметром 0,05 м.

В результате производственных процессов в атмосферный воздух выделяются: алканы C₁₂ – C₁₉ (2754), сероводород (0333).

Прием и хранение дизельного топлива (ист. выд. № 041)

Расчет выбросов вредных веществ производится согласно РНД 211.2.02.09 – 2004 (Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров).

Максимальные (разовые) выбросы из резервуаров рассчитываются по формуле:

$$M_p^* = (C_1 * K_p^{max} * V_{ч}^{max}) / 3600, \text{ г/сек}$$

C₁ – концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м³, приложение – 12;

K_p^{max} – опытные коэффициенты, приложение 8;

V_ч^{max} – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м³/час.

Нефтепродукты

	C ₁	K _p ^{max}	V _ч ^{max}		Выброс	Ед. изм.
M*	3,92	1,0	0,24	3600	0,00026	г/сек

Годовые выбросы (M) паров нефтепродуктов от резервуаров определяются по формуле:

$$M = (Y_{оз} * B_{оз} + Y_{вл} * B_{вл}) * K_p^{max} / 1000000 + G_{хр} * K_{нп} * N_p, \text{ т/период}$$

Y_{оз}, Y_{вл} – средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т приложение 12;

G_{хр} – выбросы паров нефтепродуктов при хранении, приложение 13;

K_{нп} – опытный коэффициент, приложение 12;

N_p – количество резервуаров, шт.;

B_{оз}, B_{вл} – количество нефтепродуктов, закачиваемых в резервуары в течении осенне-зимнего и весенне-летнего периода года, т.

Нефтепродукты

	Y _{оз}	B _{оз}	Y _{вл}	B _{вл}	K _p ^{max}		G _{хр}	K _{нп}	N _p	Выброс	Ед. изм.
M	2,36	0,19	3,15	0,19	1	0,000001	0,27	0,0029	2	0,00157	т/период

Для идентификации в выбросах индивидуальных углеводородов по их содержанию в поровой фазе используются данные непосредственных инструментальных определений массового состава выброса из Приложения 14.

Идентификация состава выброса

Определяемый параметр	Углеводороды			Сероводород
	Предельные C ₁₂ – C ₁₉	Непредельные	Ароматические*	
C _i мас %	99,72	–	–	0,28
M _i , г/сек	0,000259	–	–	0,000001
G _i , т/год	0,001566	–	–	0,000004

* ароматические углеводороды (0,15) не учитываются в связи с отсутствием ПДК (условно отнесены к алканам C₁₂-C₁₉).

Итого выбросы загрязняющих веществ от бака компрессора, мощностью 36 кВт/час (ист. загр. № 0002) (ист. выд. № 041)

Код загр. в-ва	Наименование ингредиентов	Выбросы	
		г/с	т/период
2754	Алканы C ₁₂ – C ₁₉	0,000259	0,001566
0333	Сероводород	0,000001	0,000004
Итого		0,00026	0,00157

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе битумного котла (ист. загр. № 0003)

Битумный котел используется при укладке асфальтового покрытия.

Время работы битумного котла (согласно расчетным данным) $T = 320$ час/период.

В качестве топлива для работы битумного котла используется дизельное топливо;

Зольность топлива, % $AR = 0.025$

Сернистость топлива, % $SR = 0.3$

Содержание сероводорода в топливе, % $H_2S = 0$

Низшая теплота сгорания, % $QR = 42.75$

Расход топлива, $BT = 0,64$ т/период.

Объем битума – 39,8 т/период.

Выброс загрязняющих веществ от битумного котла осуществляется через трубу высотой 3,0 м, диаметром 0,15 м.

В результате производственных процессов в атмосферный воздух выделяются: диоксид азота (0301), оксид азота (0304), сажа (0328), диоксид серы (0330), оксид углерода (0337), алканы C12-C19 (2754).

Работа битумного котла (ист. выд. № 042)

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов» Приложение № 12 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года № 100-п.

Расчёт выбросов сажи (0328) выполняется по формуле:

Валовый выброс, т/период

$$M = 0,01 * AR * BT = 0,01 * 0,025 * 0,64 = 0,0002 \text{ т/период}$$

Максимальный разовый выброс, г/сек:

$$G = M * 1000 \text{ 000} / 3600 / T = 0,0002 * 1000 \text{ 000} / 3600 / 320 = 0,0002 \text{ г/сек}$$

Расчёт выбросов диоксида серы (0330) выполняется по формуле:

Валовый выброс, т/период

$$M = 0,02 * BT * SR * (1 - NISO_2) * (1 - N_2SO_2) + 0,0188 * H_2S * BT = \\ 0,02 * 0,64 * 0,3 * (1 - 0,02) * (1 - 0) + 0,0188 * 0 * 0,6 = 0,0038 \text{ т/период}$$

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $NISO_2 = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/сек:

$$G = M * 1000 \text{ 000} / 3600 / T = 0,0038 * 1000 \text{ 000} / 3600 / 320 = 0,0033 \text{ г/сек}$$

Расчёт выбросов оксида углерода (0337) выполняется по формуле:

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, % $Q_3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % $Q_4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, вследствие химической неполноты сгорания топлива, $R = 0,65$

Выход оксида углерода, кг/т

$$CCO = Q_3 * R * QR = 0,5 * 0,65 * 42,75 = 13,9$$

Валовый выброс, т/период:

$$M = 0,001 * CCO * BT * (1 - Q_4 / 100) = 0,001 * 13,9 * 0,64 * (1 - 0 / 100) = 0,0089 \text{ т/период}$$

Максимальный разовый выброс, г/сек:

$$G = M * 1000\ 000 / 3600 / T = 0,0089 * 1000\ 000 / 3600 / 320 = 0,0077\ \text{г/сек}$$

Расчет выбросов окислов азота выполняется по формуле:

Производительность установки, т/час PUST = 0.5

Количество окислов азота, Кг / 1 Гдж тепла, KNO₂ = 0.047

Коэффициент, снижения выбросов окислов азота в результате применения технических решений, B = 0

Валовый выброс, т/период:

$$M = 0,001 * BT * QR * KNO_2 * (1-B) = 0,001 * 0,64 * 42,75 * 0,047 * (1-0) = 0,0013\ \text{т/период}$$

Максимальный разовый выброс, г/сек:

$$G = M * 1000\ 000 / 3600 / T = 0,0013 * 1000\ 000 / 3600 / 320 = 0,0011\ \text{г/сек}$$

Диоксид азота (0301) (80%) – 0,0011 т/период, 0,0009 г/сек;

Оксид азота (0304) (13%) – 0,0002 т/период, 0,0002 г/сек.

Расчет выбросов алканов C₁₂-C₁₉ (2754) выполняется по формуле:

Объем производства битума, т/период MY = 39,8

Валовый выброс, т/период:

$$M = 1 * MY / 1000 = 1 * 39,8 / 1000 = 0,0398\ \text{т/период}$$

Максимальный разовый выброс, г/сек:

$$G = M * 1000\ 000 / 3600 / T = 0,0398 * 1000\ 000 / 3600 / 320 = 0,0345\ \text{г/сек}$$

Итого выбросов загрязняющих веществ от битумного котла (ист. выд. № 042) (ист. загр. № 0003)

Код загр. в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/с	т/период
0328	Сажа	0,0002	0,0002
0330	Диоксид серы	0,0033	0,0038
0337	Оксид углерода	0,0077	0,0089
0301	Диоксид азота	0,0009	0,0011
0304	Оксид азота	0,0002	0,0002
2754	Алканы C ₁₂ -C ₁₉	0,0345	0,0398
<i>Итого</i>		<i>0,0468</i>	<i>0,054</i>

2.6.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

В таблице 2.1, 2.2. представлен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу всеми источниками выбросов объекта, с указанием их количественных (валовые выбросы) и качественных (класс опасности, ПДКсс, ПДКмр) характеристик.

В таблице 2.3. приведены: наименование источников выбросов и выделения; их параметры (высота, диаметр, скорость, объем, температура), координаты месторасположения; количественные характеристики выбрасываемых веществ.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства (с учетом автотранспорта)

г. Шымкент, Строительство 16-ти этажного жилого многоквартирного дома

Таблица 2.1.

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/период	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/ период
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0010	Взвешенные частицы PM2.5 (118)	0.16	0.035			0.0306	0.0396	1.1314	1.13142857
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.0784	1.5623	39.0575	39.0575
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.00195	0.00284	3.8843	2.84
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		3	0.0000033	0.000004	0	0.0002
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		1	0.0000075	0.000008	0	0.02666667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.0947	0.0523	1.417	1.3075
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.0134	0.0062	0	0.10333333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.0061	0.0036	0	0.072
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0229	0.0106	0	0.212
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.000006	0.000021	0	0.002625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.26052	0.09351	0	0.03117
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.00013	0.0001	0	0.02
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		2	0.00014	0.0001	0	0.00333333
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.3523	5.1864	25.932	25.932
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.2271	3.1023	5.1705	5.1705
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.00000004	0.00000001	0	0.01
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		1	0.00006	0.00005	0	0.005
0930	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)	0.02	0.002		2	0.0056	0.0013	0	0.65
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			3	0.0722	0.9427	9.427	9.427
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7	0.0012	0.0008	0	0.00114286
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.0439	0.6007	5.021	6.007
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.0004	0.0001	0	0.01
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.1811	2.7826	6.4617	7.95028571
2732	Керосин (654*)				1.2	0.2133	1.19	0	0.99166667
2750	Сольвент нафта (1149*)				0.2	0.0508	0.03	0	0.15
2752	Уайт-спирит (1294*)				1	0.1568	0.4481	0	0.4481
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	1.880354	0.333883	0	0.333883
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	1.08634	1.55001	15.5001	15.5001
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04	0.0026	0.0056	0	0.14
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1	0.118	0.1487	1.487	1.487
	В С Е Г О:					4.90091084	18.09442601	114.5	119.021435

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства (без учета автотранспорта)

г. Шымкент, Строительство 16-ти этажного жилого многоквартирного дома

Таблица 2.2.

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/период	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/ период
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0010	Взвешенные частицы PM2.5 (118)	0.16	0.035			0.0306	0.0396	1.1314	1.13142857
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.0784	1.5623	39.0575	39.0575
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.00195	0.00284	3.8843	2.84
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		3	0.0000033	0.000004	0	0.0002
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		1	0.0000075	0.000008	0	0.02666667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.0501	0.0223	0	0.5575
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.006	0.0012	0	0.02
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.0022	0.0005	0	0.01
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0143	0.0055	0	0.11
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.000006	0.000021	0	0.002625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.06532	0.03561	0	0.01187
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.00013	0.0001	0	0.02
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		2	0.00014	0.0001	0	0.00333333

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.3523	5.1864	25.932	25.932
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.2271	3.1023	5.1705	5.1705
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.00000004	0.00000001	0	0.01
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		1	0.00006	0.00005	0	0.005
0930	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)	0.02	0.002		2	0.0056	0.0013	0	0.65
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			3	0.0722	0.9427	9.427	9.427
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7		0.0012	0.0008	0	0.00114286
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.0439	0.6007	5.021	6.007
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.0004	0.0001	0	0.01
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.1811	2.7826	6.4617	7.95028571
2732	Керосин (654*)			1.2		0.2133	1.19	0	0.99166667
2750	Сольвент нафта (1149*)			0.2		0.0508	0.03	0	0.15
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.1568	0.4481	0	0.4481
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	1.853854	0.323683	0	0.323683
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	1.08634	1.55001	15.5001	15.5001
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0026	0.0056	0	0.14
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1		0.118	0.1487	1.487	1.487
	В С Е Г О:					4.61471084	17.98312601	113.1	117.994602
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)									

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

г. Шымкент, Строительство 16-ти этажного жилого многоквартирного дома

Таблица 2.3.

Прод-водство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество в ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		компрессор	1	50	труба	0001	2	0.1	10.2	0.0801108	100	145	127	
005		бак компрессора	1	9888	дых. клапан	0002	2	0.05	2.24	0.0044	30	144	125	

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 веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/период	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.033	562.819	0.0052	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0054	92.098	0.0009	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002	34.110	0.0003	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011	187.606	0.0017	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.036	613.985	0.0057	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	4e-8	0.0007	1e-8	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0004	6.822	0.0001	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0103	175.668	0.0016	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001	0.252	0.000004	
					2754	Алканы C12-19 /в	0.000259	65.332	0.001566	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
006		битумный котел	1	320	труба	0003	3	0.15	4.8	0.0848232	100	144	123	
001		строительно- монтажные работы	1	100	неорг.	6001	2				30	166	140	53
			1	30										
			1	53										
			1	75										
			1	2060										
			1	45										
			1	390										
			1	20										
			1	492										

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
26						пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009	14.497	0.0011	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002	3.222	0.0002	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0002	3.222	0.0002	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0033	53.155	0.0038	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0077	124.029	0.0089	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0345	555.713	0.0398	
					0010	Взвешенные частицы PM2.5 (118)	0.0306		0.0396	
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0784		1.5623	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00195		0.00284	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			1	100										
			1	40										
			1	120										
			1	70										
			1	138										
			1	40										
			1	992										
			1	1100										
			1	1100										
			1	3070										
			1	3070										
			1	1275										
			1	1050										
			1	2000										
			1	550										
			1	125										
			1	105										
			1	630										
			1	65										
			1	250										
			1	387										
			1	300										

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033		0.000004	
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075		0.000008	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0162		0.016	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0004		0.0001	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02162		0.02101	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00013		0.0001	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00014		0.0001	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.3523		5.1864	
					0621	Метилбензол (349)	0.2271		3.1023	

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

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00006		0.00005	
					0930	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)	0.0056		0.0013	
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0722		0.9427	
					1119	2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0012		0.0008	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0439		0.6007	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1811		2.7826	
					2732	Керосин (654*)	0.2133		1.19	
					2750	Сольвент нафта (1149*)	0.0508		0.03	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.1568		0.4481	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.417		0.2072	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.76424		0.27161	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		благоустройство территории	1 1 1 1	1429 75 9 18 16	неорг.	6002	2				30	145	153	44
003		автотранспорт	1 1 1	92 3296 3296	неорг.	6003	2				40	185	135	48

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
18						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0026		0.0056	
						2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				
						2936 Пыль древесная (1039*)				
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
						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)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
						9				

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

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000005		0.000017	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1952		0.0579	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.028295		0.016217	
					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)	0.0286		0.2885	

2.6.3 Анализ результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ

На существующее положение был произведен расчет рассеивания вредностей по ингредиентам и группе суммации и определение приземных концентраций:

На период строительства: взвешенные частицы (0010), оксид железа (0123), марганец и его соединения (0143), олово оксид (0168), свинец и его неорганические соединения (0184), диоксид азота (0301), оксид азота (0304), сажа (0328), диоксид серы (0330), сероводород (0333), оксид углерода (0337), фтористые газообразные соединения (0342), фториды неорганические плохо растворимые (0344), ксилол (0616), толуол (0621), бенз(а)пирен (0703), винилхлорид (0827), хлоропрен (0930), спирт н-бутиловый (1042), этилцеллозольв (1119), бутилацетат (1210), формальдегид (1325), ацетон (1401), керосин (2732), сольвент (2750), уайт-спирит (2752), алканы C12-C19 (2754), пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 % (2908), пыль абразивная (2930), пыль древесная (2936).

Эффектом суммации, обладают: свинец и его неорганические соединения (0184) + диоксид серы (0330), диоксид серы (0330) + сероводород (0333), диоксид азота (0301) + диоксид серы (0330), сероводород (0333) + формальдегид (1325), фтористые газообразные соединения (0342) + фториды неорганические плохо растворимые (0344), пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70 % (2908) + пыль абразивная (2930) + пыль древесная (2936).

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ (без учета фоновых концентраций)

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ
0010	Взвешенные частицы PM2.5 (118)	0.1030	#	0.0995
0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид /в пересчете на железо/ (274)	0.1055	#	0.1020
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца [IV] оксид/ (327)	0.1050	#	0.1015
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово [II] оксид) (446)	-Min-	#	-Min-
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	-Min-	#	-Min-
0301	Азота [IV] диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6449	#	0.7716
0304	Азот [II] оксид (Азота оксид) (6)	0.0533	#	0.0635
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1399	#	0.1786
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера [IV] оксид) (516)	0.1186	#	0.1227
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	-Min-	#	-Min-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0518	#	0.0582
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	-Min-	#	-Min-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтори	-Min-	#	-Min-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.3548	#	0.3530
0621	Метилбензол (349)	0.0762	#	0.0758
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	-Min-	#	-Min-
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	-Min-	#	-Min-
0930	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)	0.0564	#	0.0561
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1454	#	0.1446
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	-Min-	#	-Min-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0884	#	0.0879
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	-Min-	#	-Min-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1042	#	0.1036
2732	Керосин (654*)	-Min-	#	-Min-
2750	Сольвент нефти (1149*)	0.0511	#	0.0509
2752	Уайт-спирит (1294*)	-Min-	#	-Min-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.4338	#	0.4636
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глин	0.9857	#	0.9504
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	-Min-	#	-Min-
2936	Пыль древесная (1039*)	0.6356	#	0.6143
__27	0184 + 0330	0.1192	#	0.1249
__30	0330 + 0333	0.1217	#	0.1266
__31	0301 + 0330	0.7629	#	0.8928
__35	0330 + 0342	0.1187	#	0.1231
__39	0333 + 1325	-Min-	#	-Min-
__71	0342 + 0344	-Min-	#	-Min-
ПЛ	2908 + 2930 + 2936	0.7018	#	0.6835

Целью расчета было определение максимально возможных концентраций на границе жилой зоны. Расчет загрязнения атмосферы проводился с использованием программы “Эра 3.0.”.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы в виде программных карт-схем рассеивания загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы приведены в приложении.

Расчетный прямоугольник принят размером 450x350, шаг сетки равен 50 метров. Проведенный расчет полей максимальных приземных концентраций вредных веществ позволил определить концентрации и проверить их соответствие нормативным значениям. Результаты расчетов представлены таблицами и картами-схемами рассеивания, имеющими иллюстрированный характер. Степень загрязнения каждой примесью оценивалась по максимальным приземным концентрациям, создаваемым на границе жилой зоны.

В таблице 2.5 приведен Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы.

Анализ расчетов показал, что приземные концентрации, создаваемые собственными выбросами (без учета фоновых концентраций), по всем рассчитываемым веществам не превышают 1 ПДК, и могут быть предложены в качестве НДС.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы в виде программных карт-схем рассеивания загрязняющих веществ, в приземных слоях атмосферы приведены в приложении.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
На период строительства

г. Шымкент, Строительство 16-ти этажного жилого многоквартирного дома

Таблица 2.5.

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
На период строительства										
Загрязняющие вещества:										
0010	Взвешенные частицы PM2.5 (118)	0.09957/0.01593		177/220		6001	100			строительно-монтажные работы
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.10204/0.04082		177/220		6001	100			строительно-монтажные работы
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.10152/0.00102		177/220		6001	100			строительно-монтажные работы
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.77163/0.15433		123/127		0001	78.5			компрессор
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06354/0.02542		123/127		6003	18.3			автотранспорт
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.17861/0.02679		123/127		0001	78.1			компрессор
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.12278/0.06139		123/127		6003	18.2			автотранспорт
						0003	8.2			битумный котел
						0001	64.9			компрессор

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0337	(516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05823/0.29117		123/127		0003 6003 0001	26.9 8.2 45.2		битумный котел автотранспорт компрессор
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.353/0.0706		124/54		6003 0003 6001	42.9 11.4 100		автотранспорт битумный котел строительно-монтажные работы
0621	Метилбензол (349)	0.07585/0.04551		124/54		6001	100		строительно-монтажные работы
0930	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)	0.05611/0.00112		124/54		6001	100		строительно-монтажные работы
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.14469/0.01447		124/54		6001	100		строительно-монтажные работы
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.08797/0.0088		124/54		6001	100		строительно-монтажные работы
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.10369/0.03629		124/54		6001	100		строительно-монтажные работы
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.0509/0.01018		124/54		6001	100		строительно-монтажные работы
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.46369/0.46369		137/97		6002	45.7		благоустройство территории

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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)	0.95044/0.28513		220/99		0003 0001 6002	38.8 8 58.8		битумный котел компрессор благоустройство территории
2936	Пыль древесная (1039*)	0.61433/0.06143		177/220		6001 6003 6001	26.6 14.6 100		строительно-монтажные работы автотранспорт строительно-монтажные работы
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
27 0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.12495		123/127		0001	64.3		компрессор
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0003	25.6		битумный котел
30 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый	0.12665		123/127		6003 0001	8.3 62.9		автотранспорт компрессор

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)					0003	26.1		битумный котел
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.89287		123/127		6003 0001	8.3 77		автотранспорт компрессор
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6003	16.8		автотранспорт
35 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12311		123/127		0003 0001	5.6 64.7		битумный котел компрессор
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)					0003	26.8		битумный котел
						6003	8.2		автотранспорт
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)	0.68359	Пыли :	220/99		6002	48.9		благоустройство территории

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)					6001	38.8		строительно-монтажные работы автотранспорт
2936	Пыль древесная (1039*)					6003	12.2		

2.7 Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

При инвентаризации на площадке «строительства 16-ти этажного жилого многоквартирного дома со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом» выявлено 42 источников выделения загрязняющих веществ, объединенных в 6 источников загрязнения атмосферного воздуха (организованные – 3, неорганизованные – 3).

При строительстве в атмосферный воздух выделяются (вредные вещества 30 наименований): взвешенные частицы (0010), оксид железа (0123), марганец и его соединения (0143), олово оксид (0168), свинец и его неорганические соединения (0184), диоксид азота (0301), оксид азота (0304), сажа (0328), диоксид серы (0330), сероводород (0333), оксид углерода (0337), фтористые газообразные соединения (0342), фториды неорганические плохо растворимые (0344), ксилол (0616), толуол (0621), бенз(а)пирен (0703), винилхлорид (0827), хлоропрен (0930), спирт н-бутиловый (1042), этилцеллозольв (1119), бутилацетат (1210), формальдегид (1325), ацетон (1401), керосин (2732), сольвент (2750), уайт-спирит (2752), алканы C₁₂-C₁₉ (2754), пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 % (2908), пыль абразивная (2930), пыль древесная (2936).

Эффектом суммации, обладают: свинец и его неорганические соединения (0184) + диоксид серы (0330), диоксид серы (0330) + сероводород (0333), диоксид азота (0301) + диоксид серы (0330), сероводород (0333) + формальдегид (1325), фтористые газообразные соединения (0342) + фториды неорганические плохо растворимые (0344), пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70 % (2908) + пыль абразивная (2930) + пыль древесная (2936).

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (без учета автотранспорта) составит:

На период строительства

Максимально разовый выброс вредных веществ в атмосферу составляет – 4,61471084 г/сек.

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу составляет – 17,98312601 т/период.

По результатам расчёта рассеивания, максимальные приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта ниже ПДК, и могут быть предложены в качестве НДВ, в объеме определенном данным проектом.

Из выше изложенного следует, что воздействие объекта на атмосферный воздух оценивается как незначительное. Мероприятия по снижению отрицательного воздействия – не предусматриваются.

2.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В соответствии со статьей 182 Экологического Кодекса Республики Казахстан операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

2.9 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Неблагоприятные метеороусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеороусловий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеороусловиях предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями являются:

- пыльные бури;
- штиль;
- температурная инверсия;
- высокая относительная влажность.

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.1 Потребность в водных ресурсах

Водоснабжение. На период строительства – привозная, доставка питьевой воды предусматривается автотранспортом. На период эксплуатации – от существующих водопроводных сетей.

Водоотведение. На период строительных работ – биотуалет заводского изготовления. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения. На период эксплуатации – в канализационную сеть.

Общая потребность воды для данного объекта представлена в разделе 3.3.

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

На период строительства – привозная, доставка питьевой воды предусматривается автотранспортом. Согласно технических условий на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения № 99 от 31 марта 2023 года, выданных ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг», водоснабжение и водоотведение централизованное. Также на период строительства на территории будут установлены биотуалеты.

3.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

Баланс водопотребления и водоотведения

Для обеспечения технологического процесса, при проведении строительно-монтажных работ, для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала, требуется вода питьевого и технического качества.

Численность работающего всего персонала составляет – 115 человек, из них:

– ИТР – 10 человека;

– рабочих, охрана – 105 человек.

Режим работы – 8 час/сут, 412 дн./период, 3296 час/период.

Хозяйственно – питьевое водоснабжение

Расчет произведен, согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» для ИТР расход воды 12 л/сут (из них горячей 5 л/сут).

Потребление питьевой воды

$$M_{\text{сут}} = 10 * 12 / 1000 = 0,12 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$M_{\text{год}} = 0,12 * 412 = 49,44 \text{ м}^3/\text{период}$$

для рабочих расход воды 25 л/сут (из них горячее водоснабжение 11 л/сут).

Потребление питьевой воды

$$M_{\text{сут}} = 105 * 25 / 1000 = 2,625 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$M_{\text{год}} = 2,625 * 412 = 1081,5 \text{ м}^3/\text{период}$$

Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды для рабочего персонала на период строительства – 2,745 м³/сут, 1130,94 м³/период.

Водоотведение в биотуалеты составляет, (с учетом 10 % безвозвратных потерь) – 2,471 м³/сут, 1017,85 м³/период.

Расчет воды на гидроиспытания и промывку наружных сетей

Вода используется для гидроиспытаний и промывку наружных сетей. Согласно данным заказчика количество необходимой воды составляет – 306,12 м³/период.

Среднесуточное потребление воды питьевого качества составит:

Потребление питьевой воды

$$M_{\text{сут}} = 306,12 / 412 = 0,743 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Водопотребление на строительные нужды – 0,743 м³/сут, 306,12 м³/период.

Водоотведение в биотуалеты составляет – 0,743 м³/сут, 306,12 м³/период.

Расчет воды необходимый для приготовления раствора из сухих смесей

Вода используется для приготовления растворов из сухих смесей. Согласно данным заказчика количество необходимой воды составляет – 230,7 м³/период.

Среднесуточное потребление воды питьевого качества составит:

Потребление питьевой воды

$$M_{\text{сут}} = 230,7 / 412 = 0,56 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Водопотребление на строительные нужды – 0,56 м³/сут, 230,7 м³/период.

Безвозвратное водопотребление.

Расчет воды необходимый для нужд пылеподавления

Вода технического качества используется для пылеподавления. Согласно данным заказчика количество необходимой воды составляет – 672,0 м³/период.

Среднесуточное потребление воды технического качества составит:

Потребление технической воды

$$M_{\text{сут}} = 672,0 / 412 = 1,631 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Водопотребление на полив твердых покрытий – 1,631 м³/сут, 672,0 м³/период.

Безвозвратное водопотребление.

Расход воды необходимый для нужд мытья колес

Для исключения загрязнения прилегающих дорог при строительстве предусматривается мытье колес автомобилей.

Мытье колес производится при выезде автотранспорта с территории строительной площадки. Для мойки автомобилей предусмотрена система оборотного водоснабжения с очистными установками (маслоуловитель).

Мойка колес автомашин осуществляется в приемке, длиной 8 м, глубиной 0,3 м и шириной 3 м. Загрязненная вода с приемка поступает в колодец отстойник, длиной 2 м, глубиной 1,5-2 м и шириной 2 м. Отстоявшаяся вода с помощью насосов подается на повторное использование. Для очистки загрязненной воды от нефтепродуктов предусмотрен маслоуловитель.

Максимальное часовое количество ходок (туда и обратно) автотранспорта при строительстве – 48 (24 автотранспорта по 2 ходки каждый). Количество выездов с площадки – 192 раза в сутки.

Время работы автотранспорта при строительстве – 3296 час/период (с учетом коэффициента использования техники $K = 0,85$ составляет: $T = 3296 * 0,85 = 2802$ час/период).

Расход воды на мойку колес одного автомобиля – 100 литров.

Потребление воды технического качества

$$M_{\text{сут}} = 192 * 100 / 1000 = 19,2 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Количество воды, необходимой для подпитки составляет:

$$M'_{\text{сут}} = 19,2 \text{ м}^3/\text{сут} * 10\% = 1,92 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Годовое количество воды, используемой на подпитку:

$$M'_{\text{год}} = 1,92 \text{ м}^3/\text{сут} * 412 = 791,04 \text{ м}^3/\text{период}$$

Годовое количество используемой воды технического качества:

$$M'_{\text{год}} = 19,2 + 791,04 = 810,24 \text{ м}^3/\text{период}$$

В результате отстаивания достигается следующий эффект очистки (РД-39-012-99 «Правила эксплуатации очистных сооружений нефтебаз, наливных пунктов.....»):

- нефтепродукты – 80%.

После окончания строительства вода с колодца выкачивается ассенизационной машиной и вывозится в места согласованные с СЭС. Уловленные нефтепродукты вывозятся на утилизацию или на переработку.

Водопотребление на мойку колес машин – 19,2 м³/сут, 810,24 м³/период.

Водоотведение составляет – 19,2 м³/период.

Оборотное водоснабжение – 19,2 м³/сут.

Итого водопотребление при строительстве – 24,879 м³/сут; 3150,0 м³/период:

- питьевая вода – 4,048 м³/сут; 1667,76 м³/период;

- вода технического качества – 20,831 м³/сут; 1482,24 м³/период.

Итого водоотведение при строительстве – 3,214 м³/сут; 1323,97 м³/период.

Балансовая таблица водопотребления и водоотведения (суточная)

Таблица 5.1.

Производство	Водопотребление, м ³ /сут						Водоотведение, м ³ /сут				
	Всего	На производственные нужды				Хозяйствен- но – бытовые нужды	Всего, сброс в канализа- цию	Объем циркулируе- мой оборотной воды	Дождевая канализация	Хозяйственно – бытовые сточные воды	Безвозврат- ное потребление
		Свежая вода		Оборот- ная вода	Повторно – используе- мая вода						
		Всего	Пит. кач-ва								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
На период строительства											
Хозбыт. нужды	2,745	-	-	-	-	2,745	2,471	-	-	2,471	0,274
Гидроиспытания и промывка наружных сетей	0,743	0,743	0,743	-	-	-	0,743	-	-	-	-
Приготовление растворов	0,56	0,56	0,56	-	-	-	-	-	-	-	0,56
Пылеподавление *	1,631	1,631	-	-	-	-	-	-	-	-	1,631
Мытье колес автотранспорта *	19,2	19,2	-	19,2	-	-	-	-	-	-	19,2
Всего:	24,879	22,134	1,303	19,2	-	2,745	3,214			2,471	21,665

* техническая вода

Балансовая таблица водопотребления и водоотведения (годовая)

Таблица 5.2.

Производство	Водопотребление, м ³ /период					Водоотведение, м ³ /период					
	Всего	На производственные нужды				Хозяйствен- но – бытовые нужды	Всего, сброс в канализаци ю	Объем циркулируе- мой оборотной воды	Дождевая канализац ия	Хозяйственно – бытовые сточные воды	Безвозврат- ное потребление
		Свежая вода		Обо- ротная вода	Повторно – исполь- зуемая вода						
		Всего	Пит. кач- ва								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
На период строительства											
Хозбыт. нужды	1130,94	-	-	-	-	1130,94	1017,85	-	-	1017,85	113,09
Гидроиспытания и промывка наружных сетей	306,12	306,12	306,12	-	-	-	306,12	-	-	-	0
Приготовление растворов	230,7	230,7	230,7	-	-	-	-	-	-	-	230,7
Пылеподавление *	672,0	672,0	-	-	-	-	-	-	-	-	672,0
Мытье колес автотранспорта *	810,24	810,24	-	19,2	-	-	-	-	-	-	810,24
Всего:	3150,0	2019,06	536,82	19,2	-	1130,94	1323,97	-	-	1017,85	1826,03

* техническая вода

Характеристика сточных вод и очистных сооружений

Таблица 5.3.

Система канализации и наименование очистных сооружений	Расход сточных вод на очистные сооружения,	Загрязняющее вещество	Метод очистки сточных вод, состав сооружений	Концентрации ЗВ, поступающих на очистные сооружения, мг/л	Кол – во ЗВ, поступающих на очистные сооружения, кг/период	Эффективность удаления ЗВ на очистных сооружениях, %	Концентрация ЗВ после очистки, мг/л	К-во ЗВ в сточных водах после очистки, кг/период	Использование или сброс очищенных сточных вод
На период строительство									
Оборотное водоснабжение грязного цикла									
Отстойник	810,24	н /продукты	механический	100	81,024	80	20	16,205	отстойник

3.4 Поверхностные воды

Гидрографическая характеристика территории

Кошкарата, Кошкар-Ата (каз. Қошқарата; встречаются варианты наименования Кочкарата и Кошкар-Ата) — река в Шымкенте и Ордабасинском районе Туркестанской области Казахстана. Относится к бассейну реки Бадам.

Самая крупная река города Шымкент – река Бадам. Река Бадам берет свое начало с западных склонов хребта Каржантау на высоте 2550 метров, в верхнем стоке в него впадает приток Тогыс, на котором сооружено водохранилище. Примерно до города Шымкент река Бадам обладает характеристиками горной реки, на территории города превращается в равнинную реку с относительно широким руслом.

На реке Бадам построено Бадамское водохранилище, главное назначение которого обеспечение водой города Шымкент. Река Бадам протекает по густо заселенным местам, поэтому его воды интенсивно используются. Общая длина реки Бадам составляет 143 км, площадь водосбора 4370 км², средняя высота массива водосбора 970 м, среднегодовой расход воды 14,9 м³/сек. 47,6 % годового стока приходится на весну, 26,7 % - на летний сезон, и 25,7 % - на осенние и зимние месяцы.

Характеристика водных объектов

На рассматриваемом участке поверхностных и подземных водных источников не обнаружено. Участок работ расположен за пределами водоохраных зон и полос. Ближайший поверхностный водный объект – река Кошкарата протекает с южной стороны на расстоянии 1780 м от границ участка.

Данным рабочим проектом не предусматриваются, какие либо виды работ, влияющих отрицательное воздействие на поверхностные и подземные воды данного участка.

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

Опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления минимальные.

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

Изъятие воды из поверхностного источника не предусматривается.

Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

Водоснабжение от существующих центральных сетей водоснабжения города.

Необходимость организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения отсутствуют.

Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод

На период ведения работ сброс воды на рельеф местности и поверхностные воды не планируется. В связи с чем, не рассматривается количество и характеристика сбрасываемых сточных вод.

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

На период ведения работ сброс воды на рельеф местности и поверхностные воды не планируется. В связи с чем, не рассматривается внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений.

Предложения по достижению нормативов предельно-допустимых сбросов

Данным проектом предложения по достижению предельно-допустимых сбросов не рассматриваются, так как на период ведения работ сброс воды на рельеф местности и поверхностные воды не предусматривается.

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

Изъятие воды из поверхностного источника не предусматривается.

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

На период ведения работ сброс воды на рельеф местности и поверхностные воды не предусматривается. Также изменения русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов не рассматриваются, так как данные виды работ не планируются проводить в период ведения работ.

Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации

Водоохранные мероприятия:

- соблюдение режима и хозяйственного использования водоохранных зон и полос реки на указанном участке, предусмотренным постановлением;
- предусмотреть мероприятие, обеспечивающих пропуск паводковых вод.
- при проведении производственных работ содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;
- в водоохранной зоне и полосе исключить размещение и строительство складов для хранения ГСМ, ядохимикатов, пунктов технического обслуживания, мойки автомашин, свалок мусора и других объектов, отрицательно влияющих на качество поверхностных, подземных вод;
- не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;
- обеспечение недопустимости залповых сбросов вод на рельеф местности;
- не допускать захвата земель водного фонда;
- при перевозке и хранении сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом;

На территории не производится:

- размещение складов ядохимикатов, минеральных удобрений, ГСМ, мест складирования бытовых и производственных отходов.

Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты

Мероприятия по охране вод в процессе производства включают в себя следующее:

- сбор образующихся отходов в контейнеры с последующей передачей на утилизацию специализированным организациям;
- заправка спецтехники и автотранспорта бензином и дизельным топливом строго на специализированных АЗС.

Оценка последствий загрязнения

При соблюдении проектных решений в процессе производственных работ на состояние поверхностных вод не прогнозируется.

Так как воздействие на воду в период эксплуатации не прогнозируется, то организация экологического мониторинга вод не предусматривается.

1.5 Подземные воды

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

Подземные грунтовые воды не вскрыты.

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

Изъятие воды из подземных вод не планируется.

Оценка влияния объекта в период эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения

В период ведения работ сброс на местность производится не будет.

Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

С целью снижения до минимума вероятность возникновения аварийных ситуаций и последующих осложнений должна быть обязательно предусмотрена единая служба непрерывного оперативного контроля, в которой бы скапливалась статистическая информация по всем аварийным ситуациям, и обновлялся план действий по ликвидации последствий аварий. К числу мер безопасности можно отнести также следующее:

- используемое оборудование поддерживать в соответствии с характеристиками эксплуатационных условий.
- проводить плановый профилактический ремонт оборудования.
- проводить постоянный инструктаж обслуживающего персонала.
- не допускать сброса производных сточных вод.
- не допускать бурение водяных скважин без разрешительных документов.
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке территории.
- соблюдение правил техники безопасности и правил эксплуатации оборудования.
- регулярные техосмотры оборудования с заменой неисправных частей, устранения течи из емкостных сооружений.

Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Мероприятия по защите подземных вод от загрязнения и истощения:

- выявление и ликвидация (или восстановление) всех бездействующих, старых, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в отношении возможности загрязнения водоносного горизонта;
- регулирование бурения новых скважин и любого нового строительства при обязательном согласовании с местными органами санитарно-эпидемиологической службы, геологического контроля и по регулированию использования и охране вод;
- запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли, которая может привести к загрязнению водоносного горизонта;
- своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных водотоков и водоемов, имеющих непосредственную гидравлическую связь с используемым водоносным горизонтом;
- запрещение размещения накопителей промышленных стоков, шламохранилищ, складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, а также других объектов, представляющих опасность химического загрязнения подземных вод.
- в границах водоохраных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной

деятельности, территория должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, огорожена и обеспечена постоянной охраной;

- запрещение мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ на территории водоохраной зоны- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

На подземные воды предприятие не оказывает влияния, следовательно, мониторинг сточных и подземных вод проводиться не будет.

3.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра не предусматривается. Следовательно, определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не предполагается.

3.7 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории.

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра не предусматривается. Следовательно, расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии не предполагается.

Выводы:

На рассматриваемом объекте не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды.

На рассматриваемом участке поверхностных и подземных водных источников не обнаружено. Участок работ расположен за пределами водоохраных зон и полос. Ближайший поверхностный водный объект – река Кошкарата протекает с южной стороны на расстоянии 1780 м от границ участка.

На участке производства не предусматриваются, какие либо виды работ, влияющих отрицательное воздействие на поверхностные и подземные воды данного участка.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что при соблюдении водоохраных мероприятий вредного негативного влияния объекта на качество подземных и поверхностных вод не ожидается. Объект не окажет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

4.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

Минеральные и сырьевые ресурсы в зоне воздействия намечаемого объекта отсутствуют. Внешние транспортные перевозки сыпучих материалов будут осуществляться по существующим автомобильным дорогам.

Реализация проекта не окажет прямого воздействия на недра.

4.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации (виды, объемы, источники получения)

Обеспечение объекта сырьевыми материалами – не предусматривается.

Доставка дизельного топлива осуществляется с ближайших АЗС города.

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

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

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

Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий проектными решениями не предусматривается.

4.5. Характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое)

На участке производственной базы месторождения полезных ископаемых отсутствуют.

Выводы

В связи с отсутствием минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта воздействия на недра исключаются.

5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Захоронение отходов на данном участке объекта не предусматривается.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов не устанавливаются для объектов III и IV категорий и не подлежат экологическому нормированию в соответствии с пунктом 8 статьи 41 Кодекса.

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев.

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горно-перерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

5.1 Виды и объемы образования отходов

Ниже приведен расчет образования отходов и возможность их утилизации.

В процессе проведения строительных работ будут образовываться следующие виды отходов:

- Твердо-бытовые отходы;
- Огарки сварочных электродов;
- Жестяные банки из-под краски;
- Отходы промасленной ветоши (обтирочный материал);
- Строительный мусор;
- Отходы от отстойника.

1. Твердо-бытовые отходы.

Код по классификатору отходов – 20 03 01.

Расчет образования твердо-бытовых отходов:

Согласно Методике 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 (раздел-2, подпункт-2.44)) годовое

количество бытовых отходов составляет 0,3 м³/год на человека, средняя плотность отходов составляет 0,25 т/м³.

Срок строительства – 19,6 месяцев (2024 год – 7,6 месяца, 2025 год – 12 месяцев).
Количество рабочих на период строительства – 115 человек.

На 2024 год

$$C_{pn.} = 0,3 / 12 * 7,6 * 115 = 21,85 \text{ м}^3/\text{период} = 5,4625 \text{ т/период}$$

На 2025 год

$$C_{pn.} = 0,3 * 115 = 34,5 \text{ м}^3/\text{период} = 8,625 \text{ т/период}$$

Всего ТБО на период строительства: 56,35 м³/период; 14,0875 т/период

Твердо-бытовые отходы включают: полиэтиленовые пакеты, пластиковые бутылки, пластмасса, бумага, картон, стекло и т.п., сгораемые (бумага, картон, пластмасса) и не сгораемые бытовые отходы. Агрегатное состояние – твердые вещества. Не растворяются в воде. Пожароопасные, не токсичные, не взрывобезопасные.

Твердые бытовые отходы складываются в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием. Вывоз бытовых отходов производится по мере накопления, самовывозом за наличный расчет.

2. Огарки сварочных электродов.

Код по классификатору отходов – 12 01 13.

Огарки сварочных электродов представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонтно-строительных работ.

Расчет образования огарки сварочных электродов.

Согласно Методике 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., раздел 2, подпункт 2.22.).

Физическая характеристика отходов: - не растворим в воде, взрыво и пожаробезопасны. Химический состав: - железо 96-97%, обмазка (типа Ti(CO₃)₂) – 2-3%; прочее – 1%. Агрегатное состояние – твердые вещества.

Расчет огарков сварочных электродов определяется по формуле:

$$N = M_{ост} \cdot \alpha, \text{ т/период}$$

где:

$M_{ост}$ - фактический расход электродов – 1,28 т/период;

α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

$$N = 1,28 * 0,015 = 0,0192 \text{ т/период}$$

На 2024 год – 0,0075 т/год

На 2023 год – 0,0117 т/год

Огарки сварочных электродов складываются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

3. Жестяные банки из-под краски.

Код по классификатору отходов – 08 01 11*.

Жестяные банки образуются при выполнении малярных работ.

Расчет образования жестяных банок из-под краски.

Согласно методике 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., раздел 2, подпункт 2.35.).

При выполнении окрасочных работ используются:

- растворитель керосин – 1190,0 кг/период;
- грунтовка ГФ-021 – 220,0 кг/период;
- растворитель ксилол – 45,0 кг/период;
- грунтовка АК-070 – 8600,0 кг/период;
- растворитель Р-4 – 3850,0 кг/период;
- грунтовка ХС-010 – 510,0 кг/период;
- шпатлевка ХВ-005 – 420,0 кг/период;
- эмаль ХВ-124 – 2000,0 кг/период;
- эмаль ПФ-115 – 220,0 кг/период;
- лак БТ-577 – 50,0 кг/период;
- краска МЛ-12 – 105,0 кг/период
- растворитель уайт-спирит – 380,0 кг/период.

Непожароопасны, химический не активные, по составу: (%) жечь – 94-99, краска 5-1.

Агрегатное состояние – твердые вещества.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/период}$$

где:

M_i – масса i – го вида тары, т/период

n – число видов тары

M_{ki} – масса краски в i – ой таре, т/период

α – содержание остатков в таре в долях от M_{ki} (0,01 – 0,05)

Количество отходов (металлическая тара) составит:

Наименование	M_i масса тары, т	n число видов тары	Масса ЛКМ в одной таре	M_{ki} масса ЛКМ, т	α содержание остатков в таре в долях от M_{ki}	Количество отходы лакокрасочных изделий, т/период
Растворитель керосин	0,00005	595	0,002	1,19	0,01	0,04165
Грунтовка ГФ-021	0,0001	110	0,002	0,22	0,02	0,01540
Растворитель ксилол	0,00005	23	0,002	0,045	0,01	0,00160
Грунтовка АК-070	0,0001	4300	0,002	8,6	0,02	0,60200
Растворитель Р-4	0,00005	1925	0,002	3,85	0,01	0,13475
Грунтовка ХС-010	0,0001	255	0,002	0,51	0,02	0,03570
Шпатлевка ХВ-005	0,0001	210	0,002	0,42	0,02	0,02940
Эмаль ХВ-124	0,0001	1000	0,002	2,0	0,03	0,16000
Эмаль ПФ-115	0,0001	110	0,002	0,22	0,03	0,01760
Лак БТ-577	0,0001	25	0,002	0,05	0,03	0,00400
Краска МЛ-12	0,0001	53	0,002	0,105	0,03	0,00845
Растворитель уайт-спирит	0,00005	190	0,002	0,38	0,01	0,01330
Итого						1,0639

На 2024 год – 0,4125 т/год

На 2025 год – 0,6514 т/год

Жестяные банки из-под краски складываются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

4. Ветошь промасленная (обтирочный материал)

Код по классификатору отходов – 15 02 02*.

При строительных работах будут образовываться промасленная ветошь. Ветошь образуется в процессе использования обтирочного материала (ветоши, ткани обтирочной, кусков текстиля).

Расчет образования отходов производится согласно Методике 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., раздел 2, подпункт 2.32.).

Морфологический состав отхода: Содержание компонентов: ткань – 73%, нефтепродукты и масла – 12%, вода – 15%. Физическая характеристика отходов: промасленная ветошь – горючие, взрывобезопасные материалы, нерастворимые в воде, химически не активны. Агрегатное состояние – твердые предметы (куски ткани) самых различных форм и размеров. Средняя плотность 1,0 т/м³. Максимальный размер частиц не ограничен.

Нормативное количество отхода (промасленной ветоши) определяется исходя из поступающего количества ветоши ($M_0 = 0,433$ т/период), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W,$$

Где $M = 0,12 * M_0$, $W = 0,15 * M_0$

$$N = 0.433 + (0.12 * 0.433) + (0.15 * 0.433) = 0,55 \text{ т/период}$$

На 2024 год – 0,2133 т/год

На 2025 год – 0,3367 т/год

Отходы промасленной ветоши складываются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

5. Строительный мусор

Код по классификатору отходов – 17 09 04.

При строительстве образуется строительный мусор в количестве (согласно данным заказчика) – 4,2465 т/период.

В состав отхода могут входить, остатки цемента – 10%, песок – 30%, бой керамической плитки – 5%, штукатурка – 55%. Образующиеся строительный мусор – твердый, не токсичный, обезвреживания не требует.

Физическая характеристика отходов: - не пожаробезопасны. Агрегатное состояние – твердые вещества.

На 2024 год – 1,6466 т/год

На 2025 год – 2,5999 т/год

Строительный мусор складываются на твердой открытой площадке, и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

6. Отходы от отстойника

Код по классификатору отходов – 13 07 01*.

Мытье колес производится при выезде автотранспорта с территории строительной площадки. Для мойки автомобилей предусмотрена система оборотного водоснабжения с очистными установками (маслоуловитель).

После окончания строительства вода с колодца выкачивается ассенизационной машиной и вывозится в места согласованные с СЭС. Уловленные нефтепродукты вывозятся на утилизацию или на переработку.

Физическая характеристика отходов: - пожароопасен, химически не активен. Химический состав: - механические примеси 56,7%, нефтепродукты – 9,3%; вода – 34%.

Количество нефтепродуктов уловленных на очистных сооружениях:

$$M = 81,024 - 16,205 = 64,819 \text{ кг/период} = 0,0649 \text{ т/период}$$

На 2024 год – 0,0252 т/год

На 2025 год – 0,0397 т/год

Отходы накапливаются в отстойнике, и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

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

Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и(или) здоровье людей и окружающую среду.

В соответствии пункта 5 статьи 338 Экологического Кодекса, отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов производится владельцем отходов самостоятельно.

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса:

под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

К отходам не относятся:

1. вещества, выбрасываемые в атмосферу в составе отходящих газов (пылегазовоздушной смеси);
2. сточные воды;
3. загрязненные земли в их естественном залегании, включая не снятый загрязненный почвенный слой;
4. объекты недвижимости, прочносвязанные с землей;
5. снятые не загрязненные почвы;
6. общераспространенные твердые полезные ископаемые, которые были

извлечены из мест их естественного залегания при проведении земляных работ в процессе строительной деятельности и которые в соответствии с проектным документом используются или будут использованы в своем естественном состоянии для целей строительства на территории той же строительной площадки, где они были отделены;

7. огнестрельное оружие, боеприпасы и взрывчатые вещества, подлежащие утилизации в соответствии с законодательством Республики Казахстан в сфере государственного контроля за оборотом отдельных видов оружия.

Ниже в таблице-5.1 приведена общая классификация отходов.

Общая классификация отходов

Таблица 5.1

№	Наименование отхода	Уровень опасности	Код отхода
На период эксплуатации			
1	Твердо-бытовые отходы	Неопасный	20 03 01
2	Огарки сварочных электродов	Неопасный	12 01 13
3	Жестяные банки из под краски	Опасные	08 01 11*
4	Отходы промасленной ветоши	Опасные	15 02 02*
5	Строительный мусор	Неопасный	17 09 04
6	Отходы от отстойника	Опасные	13 07 01*

*-опасные отходы согласно Приложению 1 Классификатора отходов от 6 августа 2021 года №314.

Перечень, характеристика, масса и способы удаления отходов производства и потребления представлена в таблице 5.2.

Таблица 5.2

Перечень, характеристика, масса и способы удаления отходов производства и потребления

Наименование отхода	Опасность	Объем отходов, тонн	Способы удаления отходов
Период строительства			
<i>Твердо-бытовые отходы</i>	Неопасный отход	14,0875	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей на полигон ТБО
<i>Огарки сварочных электродов</i>	Неопасный отход	0,0192	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям
<i>Жестяные банки из-под ЛКМ</i>	Опасный отход	1,0639	Временно складироваться в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.
<i>Промасленная ветошь</i>	Опасный отход	0,55	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям на утилизацию по договору.
<i>Строительный мусор</i>	Неопасный отход	4,2465	Временно на твердой открытой площадке, и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

<i>Отходы от отстойника</i>	Опасный отход	0,0649	Временно накапливаются в отстойнике, и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.
<i>ВСЕГО:</i>		20,032	

5.3 Рекомендации по управлению отходами

Накопление

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах. Осуществление других видов деятельности, не связанных с обращением с отходами, на территории, отведенной для их накопления, запрещается.

Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их передачи специализированной организации или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

На объекте контейнеры с отходами размещаются на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие (асфальт, бетон) с целью исключения попадания загрязняющих веществ на почво-грунты и затем в подземные воды. Образование и накопление опасных отходов должны быть сведены к минимуму. Запрещается накопление отходов с превышением сроков и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов.

Сбор и сортировка

До передачи отходов специализированной организации на объекте производится сортировка и временное складирование отходов на специально отведенных и обустроенных площадках.

Сортировка и временное складирование отходов контролируются ответственными лицами производственного объекта и производятся по следующим критериям:

- 1) по видам и/или фракциям, компонентам;
- 2) по консистенции (твердые, жидкие).

Твердые отходы собираются в промаркированные контейнеры, а жидкие - в промаркированные герметичные емкости, оборудованные металлическими поддонами, либо иметь бетонированную основу с обвалованием;

- 3) по возможности повторного использования в процессе производства.

Запрещается смешивать опасные отходы с неопасными отходами, а также различные виды опасных отходов между собой в процессе их производства, транспортировки и накопления, кроме случаев применения неопасных отходов для подсыпки, уплотнения при захоронении отходов.

Транспортирование

Транспортирование отходов осуществляется под строгим контролем с регистрацией движения всех отходов до конечной точки их восстановления или удаления.

Все отходы, подлежащие утилизации, взвешиваются и регистрируются в журнале учёта отходов на участках, где они образуются.

Транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму.

Транспортировка отходов на объекте осуществляется с помощью специализированных транспортных средств лицензированного предприятия, занимающегося вывозом отходов согласно заключенного договора.

В случае возникновения или угрозы аварий, связанных с обращением с отходами, которые наносят или могут нанести ущерб окружающей среде, здоровью или имуществу физических либо имуществу юридических лиц, немедленно информировать об этом

уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и государственный орган в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местные исполнительные органы.

Восстановление отходов

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относится подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Целью вторичной переработки сырья является сохранение природных ресурсов посредством повторного применения или использования возвращаемых в оборот материалов отхода и сокращения (минимизация) объемов отходов, которые требуют вывоза и удаления.

Чтобы сократить объем образующихся отходов и создать соответствующую систему их утилизации, на объекте введен отдельный сбор отходов для вторичной переработки.

Удаление

Для обеспечения ответственного обращения с отходами объекта будут заключаться договора со специализированными предприятиями для передачи отходов на удаление.

Правильная организация накопления, удаления и переработки отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации восстановление создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

План мероприятий по реализации управления отходами

№№/пп	Наименование отхода	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
1	2	3	4	5
1	Твердо-бытовые отходы	Организовать места сбора и временного хранения отходов в металлические контейнера. Вывозить для захоронения на полигоне ТБО.	По мере накопления	Соблюдение санитарных норм и правил ТБ.
2	Огарки сварочных электродов	Организовать места сбора и временного хранения металлолома в металлические контейнеры. По мере накопления передавать спец. предприятиям на переработку.	По мере накопления	Исключение загрязнения территории
3	Жестяные банки из-под краски	Организовать места сбора и временного хранения в закрытые металлические емкости. По мере накопления передаются	По мере накопления	Исключение загрязнения территории

		специализированным организациям по приему данных видов отходов на переработку		
4	Промасленная ветошь (обтирочный материал)	Организовать места сбора и временного хранения промасленной ветоши в закрытые металлические емкости. По мере накопления передавать спец.предприятиям на термическое уничтожение (сжигание в котельных предприятия) отходов промасленной ветоши	По мере накопления	Исключение загрязнения территории
5	Строительный мусор	Организовать места сбора и временного хранения. По мере накопления передавать спец. предприятиям на переработку.	По мере накопления	Исключение загрязнения территории
6	Отходы от отстойника	Накапливание в отстойнике. По мере накопления передавать спец.предприятиям на переработку.	По мере накопления	Исключение загрязнения территории

5.4 Виды и количество отходов производства и потребления

Захоронение отходов на объекте не предусматривается.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов не устанавливаются для объектов III и IV категорий и не подлежат экологическому нормированию в соответствии с пунктом 8 статьи 41 Кодекса.

Декларируемые отходы производства и потребления представлены в таблице 5.3-5.4.

Таблица 5.3. Декларируемое количество опасных отходов

Декларируемый год 2024-2025 гг.		
Наименование отхода	Количество образования, т/период	Количество накопления, т/период
Жестяные банки из-под ЛКМ	1,0639	1,0639
Промасленная ветошь	0,55	0,55
Отходы от отстойника	0,0649	0,0649
ВСЕГО:	1,6788	1,6788

Таблица 5.4. Декларируемое количество неопасных отходов

Декларируемый год 2024-2025 гг.		
Наименование отхода	Количество образования, т/период	Количество накопления, т/период
Твердо-бытовые отходы	14,0875	14,0875
Огарки сварочных электродов	0,0192	0,0192
Строительный мусор	4,2465	4,2465
ВСЕГО:	18,3532	18,3532

6 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

Источниками вредного физического воздействия на атмосферный воздух и здоровье человека являются: шум, вибрация, ионизирующее и неионизирующее излучения, электромагнитное излучение, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха.

Шумовое воздействие

Основными источниками шума при функционировании объекта является производственное оборудование и техника. Производственное оборудование и техника, использование которого предусматривается на объекте, является типовым, имеющим шумовые характеристики на уровне нормативных значений, при которых обеспечиваются нормативные значения шума на границе жилой застройки.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) шума - это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимые уровни шума - это уровень, который вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния системы и анализаторов, чувствительных к шуму.

Общие требования безопасности» уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от работающего оборудования - <80 дБ(А);
- помещения управления (в зависимости от сложности выполняемой работы) - <60-65 дБ(А).

Для снижения уровня шума от основного и вспомогательного оборудования, а также других установок, агрегатов и механизмов, предусматриваются следующие основные мероприятия:

- применяемые установки, изготовленные в заводских условиях, как правило, имеют уровни шумов не превышающие допустимых значений, указанных в нормативных документах;
- при необходимости, оборудование дополнительно размещается в специальных ограждениях (кожухах, обшивках), защищающих его как от воздействия внешних факторов, так и снижающих уровни шумов;
- на рабочих местах, при необходимости, обслуживающий персонал должен применять индивидуальные средства защиты органов слуха от шума - вкладыши «Беруши», противошумные наушники и т.д.

Уровни шумов, возбуждаемые вспомогательным оборудованием - компрессорами, дизельными генераторами и т.д., указывается в их технической документации и, как правило, не превышают нормативных значений.

Так же, шумовое воздействие снижается за счет проектных мероприятий (конструкция зданий, устройство звукоизолирующих перегородок и т.д.), в результате чего шум не выходит за пределы производственных помещений.

При реализации намечаемой деятельности уровень звукового давления в октановых полосах на границе жилого массива будет значительно ниже допустимых для территорий, прилегающих к жилым домам. Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума при реализации намечаемой деятельности не требуются.

В процессе работы оборудования дополнительное шумовое воздействие на окружающую среду могут оказывать машины и механизмы. Шумовое воздействие будет носить временный характер. Предельно допустимый уровень шума рабочих мест водителей дорожных машин не превысит нормативное значение – 80 дБА, а в жилой зоне - 70 дБА.

Шумовое воздействие намечаемой деятельности будет носить незначительный характер и оценивается как допустимое.

Вибрационное воздействие

Основными источниками вибрационного воздействия при функционировании объекта является производственное оборудование и техника.

Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) вибрации - это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Зона действия вибрации определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м. При уровне параметром вибрации 70 дБ, например создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Уровень звукового давления от оборудования и автотранспорта, работающего на территории предприятия, не превышает допустимые уровни звука.

Объект не будет оказывать воздействия на фоновый уровень вибрации на территории жилой застройки. Вибрационное воздействие намечаемой деятельности будет носить незначительный характер и оценивается как допустимое.

Электромагнитное воздействие

Уровень ЭМП не превышает допустимого для производственных и жилых территорий в соответствии с Приказом Министра здравоохранения РК «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам» от 28 февраля 2022 года №КР ДСМ-19, Зарегистрированным в Министерстве юстиции РК 28 февраля 2022 года №26974 и Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека» от 06 августа 2021 года № КР ДСМ-79. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 06 августа 2021 года № 23897.

На территории объекта значительные источники электромагнитного поля отсутствуют. При этом, учитывая, что основной вклад в уровень загрязнения окружающей среды электромагнитными полями на территории селитебной зоны населенных пунктов вносит энергетическая инфраструктура, общий вклад объекта в уровень электромагнитного загрязнения жилых районов оценивается как допустимый. Функционирование основного технологического оборудования не оказывает значительного электромагнитного воздействия на состояние фоновых значений на территории жилой застройки. Таким образом, общее электромагнитное воздействие объекта оценивается как допустимое.

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

В районе размещения объекта природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет. Согласно технологии оказываемых работ на территории объекта источники радиационного воздействия отсутствуют.

Все материалы, применяемые для производства, имеют сертификаты качества с указанием класса сырья, что исключает использование радиоактивных материалов.

Тепловые поля- совокупные тепловыделения энергетических, промышленных установок и транспортных средств, увеличивающие температуру воздуха и влияющие на микроклимат техно полюсов. Однако влияние тепловых полей на здоровье населения пока недостаточно изучено.

Таким образом, анализ вышеперечисленных данных показал, что общее воздействие на окружающую среду физических факторов, возникающих в процессе производственных работ, оценивается как допустимое.

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности:

Площадка «строительства 16-ти этажного жилого многоквартирного дома со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом» расположена по адресу: г. Шымкент, Аль-Фарабийский р-он, пр. Динмухамеда Кунаева, уч. №63А.

Общая площадь согласно актов на земельные участки (кадастровые номера земельных участков 22-328-013-225 (0,0688га), 22-328-013-226 (0,0300га), 22-328-013-112 (0,0122га), 22-238-013-111 (0,1760га)) составляет – 0,2870 га (2870,0 м²).

Целевое назначение земельных участков: под проектирование и строительство многоэтажного жилого комплекса.

Категория земель: земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов).

Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта:

С геологической стороны зона относится к палеозойским отложениям, а ее нижняя часть ограничивается стабильными пластами мезозойских отложений.

На поливных землях города созревают различные отложения, возникшие в четвертичном периоде. Отложения четвертичного периода в основном состоят из вязких отложений до водонепроницаемого слоя. Аллювиальные отложения водного уровня распространены в руслах рек и небольших речек.

С литологической точки зрения эти отложения бывают суглинистыми, супесчаными, песчаными, смесью песка и камня, каменистыми.

Литологическое строение данной территории, с поверхности, представлено насыпными грунтами, которые подстилаются просадочные суглинки.

Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления:

По сравнению с атмосферой или поверхностными водами, почва самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно.

Загрязнение почв происходит через загрязнение атмосферы газообразными и твердыми веществами, содержащими микроэлементы химических веществ.

Важное влияние на доступность металлов растениями оказывает почвенная кислотность. Ее повышение усиливает подвижность форм тяжелых металлов и их транслокации в растения. Высокое содержание карбонатов, сульфидов и гидроксидов, глинистых минералов повышает сорбционную способность почв. Токсичное действие тяжелых металлов стимулируется присутствием в атмосфере оксидов серы и азота, понижающих рН выпадающих осадков, приводя тем самым тяжелые элементы в подвижные формы.

Основными факторами негативного потенциального воздействия на земли, являются:

- механические нарушения почвенного и растительного покрова;
- стимулирование развития водной и ветровой эрозии;
- возможное загрязнение почв и растительности остатками ГСМ и отходами.

Оценка таких нарушений может производиться с позиции оценки транспортного типа воздействий, который выражается не только в создании многочисленных дорожных путей, но и в загрязнении экосистем токсикантами, поступающими с выхлопными газами, а также

при возможных проливах ГСМ. Загрязнение продуктами сгорания будет происходить на ограниченном пространстве в местах непосредственного проведения работ, но, учитывая хорошее рассеивание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и продолжительность проведения работ, интенсивность воздействия этого фактора будет малозначимой.

При производственных работ механические нарушения на земельный баланс не предусматривается, так как территория участка технологически освоена.

Ожидаемое воздействие на почвенный покров может выражаться в его загрязнении отходами производства и потребления. Однако такие мероприятия, как: благоустройство территории, технические решения процесса эксплуатации, твердое покрытие площадки, прилегающей территории и подъездных путей, раздельное хранение отходов в контейнерах на предназначенных площадках, своевременный вывоз в отведенные места, позволят свести к минимуму воздействие на земельные ресурсы и почву.

Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация):

Настоящим проектом не предусматривается срезка плодородного слоя почвы, так как результатами инженерно-геологических изысканий на площадке строительных работ подтверждено его отсутствие.

Мероприятия по охране земельных ресурсов и почв

Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- уборка территории от отходов и передача их специализированным предприятиям;
- Перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- контроль технического состояния автотехники;
- заправка и обслуживание автотехники на отдельных участках подрядных организаций;
- установка на площадке герметичных контейнеров для сбора отходов.

При правильно организованном техническом обслуживании оборудования и автотехники, при соблюдении регламента ведения воздействие на земельные ресурсы и почвы будет незначительным.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при реализации проекта на период эксплуатации объекта оценивается как незначительное.

Организация экологического мониторинга почв:

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Целями экологического мониторинга являются:

- выявление масштабов изменения качества компонентов ОС в районе источника загрязнения;
- определение размеров области загрязнения, интенсивности загрязнения, скорости миграции загрязняющих веществ.

Мониторинг почв осуществляется с целью сбора достоверной информации о воздействии производственной деятельности предприятия на почву, изменения в ней как во время штатной, так и в результате нештатной (аварийной) ситуаций.

Основным направлением производственного мониторинга загрязнения почв предусматривается выполнение натурных наблюдений за состоянием почв.

Основные задачи обследования заключаются в следующем:

- всесторонний анализ состояния почв и его тенденция на будущее;
- оценка отрицательного воздействия антропогенных факторов на фоне естественных природных процессов;
- выявление основных источников и факторов, оказывающих воздействие на почву района обследования;
- выявление приоритетных загрязняющих веществ, а также составляющих окружающей природной среды, наиболее подверженных отрицательному воздействию;
- исследования причин загрязнения ОС.

Первичной организационной и функциональной единицей мониторинга почв является стационарная экологическая площадка (СЭП), на которой ведутся многолетние периодические наблюдения за динамикой контролируемых параметров почв. Эти наблюдения обеспечивают выявление изменений направленности протекающих процессов и свойств, определяющих экологическое состояние почв, выявление тенденций динамики, структуры и состава почвенно-растительных экосистем под влиянием действия природных и антропогенных факторов.

Места заложения СЭП выбирают в типичном месте ландшафта с учетом пространственного распространения основных почвенных разностей, направления их производственного использования и характера техногенных нарушений, с таким расчетом, чтобы полученная информация характеризовала процессы, происходящие в почвах на территории работ, его объектах и прилегающих участках.

Учитывая особенности реализации намечаемой детальности, связанной с проведением производственных работ, проведение экологического мониторинга почв на проектируемом объекте не предполагается.

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Площадка строительства находится в освоенной части города, подвергнутом техногенному влиянию с 50-х годов XX века. Негативное воздействие на растительный и животный мир микрорайона оказывалось в период строительства города.

В районе размещения объекта данные о растительном и животном мире соответствуют не исконной, а уже антропогенно-преобразованной флоры и фауны. Территория строительства давно освоена, поэтому рассматриваемая зона бедна естественной травянистой растительностью, имеется луговая растительность на техногенных отложениях.

Редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов растений и деревьев в зоне влияния площадки объекта нет. Район размещения площадки производственных работ находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия, на технологически освоенной территории.

Естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории отсутствуют. Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях. В целом оценка воздействия объекта на растительный покров характеризуется как допустимая. Объект, при соблюдении всех правил эксплуатации, отрицательного влияния на растительную среду не окажет. Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

В целом осуществление строительно-монтажных работ объекта, при соблюдении всех правил ведения производственных работ, при соблюдении правил эксплуатации, оценка воздействия объекта на растительность характеризуется как допустимая.

8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Воздействие на растительный покров выражается двумя факторами:

- через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Первым фактором, является нарушение растительного покрова.

Вторым фактором влияния на растительный покров, является выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. По результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух видно, что выбросы практически не влияют на растительный мир.

Потенциальными источниками воздействия на растительность при проведении производственных работ являются: автотранспорт, пересыпка инертных материалов и химическое загрязнение.

Оценивая в целом воздействие на растительный покров прилегающей территории, можно сделать вывод, что объект не оказывает существенного влияния на состояние растительного покрова территории.

8.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Растительный покров территории формируется в экстремальных природных условиях (аридность климата, засоление, недостаточная водообеспеченность). К настоящему времени он частично трансформирован под влиянием различных видов хозяйственной деятельности.

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении производственных работ, проектом предусмотрено выполнение следующего комплекса мероприятий по охране растительности:

- Осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ;
- Во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности;
- Запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд;
- В результате механических нарушений активизировались процессы дефляции почв района, разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение.

Основными факторами химического воздействия являются выбросы от стационарных источников и от транспортных средств (выхлопные газы, утечки топлива).

При проведении работ необходимо строгое соблюдение технологии работ.

Учитывая все факторы при реализации производственных работ можно сказать, что значительного нового воздействия на растительный покров, участка не будет.

8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Обоснование объемов использования растительных ресурсов в настоящем РООС не представлено. Ввиду того что реализация намечаемой деятельности не предполагает изъятие или использование растительных ресурсов.

8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Растительный покров исследуемой территории в различной степени трансформирован. На рассматриваемой территории редкие виды растений занесенные в Красную книгу отсутствуют.

На территории объекта нет культурных памятников, заповедных зон, заказников и других особо охраняемых природных объектов.

На рассматриваемой территории краснокнижные растения отсутствуют.

Снос зеленых насаждений не предусматривается.

Проектом предусмотрено благоустройство территории в пределах границы участка, из них:

- площадь твердого покрытия – 1084,0 м²:
 - площадь асфальтового покрытия (проезды) – 673,2 м²;
 - площадь гранитного покрытия – 316,0 м²;
 - площадь асфальтового покрытия (отмостка) – 94,8 м²;
- площадь озеленения – 265,6 м².

Проектом предусмотрено благоустройство территории за пределами границы участка, из них:

- площадь твердого покрытия – 785,3 м²:
 - площадь асфальтового покрытия (проезды) – 571,3 м²;
 - площадь гранитного покрытия – 214,0 м²;
- площадь озеленения – 158,0 м².

Ведомость планируемого озеленения

№	Наименование насаждений	Количество
В пределах границы участка		
1	Самшит	24 шт.
2	Каштан	1 шт.
3	Газон партерный	265,6 м ²
За пределами границы участка		
1	Самшит	44 шт.
2	Каштан	2 шт.
3	Газон партерный	158,0 м ²

За зелеными насаждениями будет производиться необходимый уход и полив.

8.6 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

Охрана почв при осуществлении работ на рассматриваемом участке может существенно ограничить негативные экологические последствия.

Комплекс проектных технических решений по защите растительных ресурсов от загрязнения и истощения и минимизации последствий при проведении производственных работ включает в себя:

- Перед началом проведения работ, обустройство площадок, упорядочение и обустройство основных дорог к ним, необходимо производить с учетом ландшафтных особенностей территории и ее устойчивости к техногенным воздействиям.
- Повсеместно на рабочих местах соблюдать правила пожарной безопасности и технику безопасности. Необходимо так же провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.
- Осуществлять очистку загрязненных участков, вывести отходы.
- своевременный контроль состояния существующих временных (полевых) дорог для транспортировки, оборудования, материалов, людей;
- организация передвижения техники исключительно по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью;
- принятие мер по ограничению распространения загрязнений в случаях разлива нефтепродуктов, сточных вод и различных химических веществ;
- принятие мер по оперативной очистке территории, загрязненной нефтепродуктами и другими загрязнителями;
- проведение просветительской работы по охране почв и растительности;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения.

8.7 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

Под экологической системой (экосистемой) понимается являющийся объективно существующей частью природной среды динамичный комплекс сообществ растений, животных и иных организмов, неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое и связанных между собой обменом веществом и энергией, который имеет пространственно-территориальные границы.

Под средой обитания понимается тип местности или место естественного обитания того или иного организма или популяции.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Под биологическими ресурсами понимаются генетические ресурсы, организмы или их части, популяции или любые другие биотические компоненты экологических систем, имеющие фактическую или потенциальную полезность либо ценность для человечества.

Запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- 1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- 2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- 3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- 4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразие.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены.

Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

К числу мероприятий по снижению воздействия на растительный мир следует отнести:

- Сохранение биологического и ландшафтного разнообразия на участке работ;
- Мероприятия по предупреждению пожаров, которые могут повлечь на растительных сообществах;
- Мероприятия по предупреждению химического загрязнения воздуха, которые могут повлечь на растительных сообществах;
- Запрещается выжиг степной растительности;
- Запрещается загрязнение земель отходами производства и потребления;
- Запрещается уничтожение растительного покрова;
- Запрещение возникновения стихийных (непроектных) мест хранения отходов.

В целом воздействие на песчано-растительный покров оценивается как допустимое, элементарное (в зоне земельного отвода), а также находящееся в пределах установленных экологических нормативов и не приводящее к необратимым для почвенных экосистем последствиям.

Так как воздействие на окружающую среду незначительное и находится в рамках установленного земельного отвода, разработка мониторинга растительности не требуется.

В целях предупреждения нарушения растительного покрова в процессе проведения работ необходимо осуществление следующих мероприятий:

- движение автотранспорта только по отведенным дорогам;
- передвижение работающего персонала по пешеходным дорожкам;
- отдельный сбор отходов в специальных контейнерах;
- запрет разведение костров.

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Площадка строительства находится в освоенной части города, подвергнутом техногенному влиянию с 50-х годов XX века. Негативное воздействие на растительный и животный мир микрорайона оказывалось в период строительства города.

В районе размещения объекта данные о животном мире соответствуют не исконной, а уже антропогенно-преобразованной флоры и фауны.

Места постоянного обитания птиц и животных, реликтовые насаждения, исторические памятники и памятники культуры отсутствуют.

Непосредственно около объекта животные отсутствуют в связи с техногенной освоенной территорией и близостью действующего объекта с жилым массивом.

Из объектов животного мира, не отнесенных в Красные книги, обитают несколько видов насекомоядных и мышевидных грызунов, черная ворона, мелкие воробьиные птицы.

В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен.

Реализация проекта не приведет к существенному ухудшению условий существования животных в регионе.

Воздействие на животный мир оценивается как незначительное, в связи с техногенной освоенной территорией. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

Мероприятия по защите животного мира не предусматриваются.

Вывод: В целом, оценка воздействия проектируемого объекта в период проведения строительно-монтажных работ на флору и фауну характеризуется как допустимая. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

Особо охраняемых, редких и исчезающих видов животных в зоне данного объекта нет.

9.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных

Воздействие на животный мир обусловлено природными и антропогенными факторами.

К природным факторам относятся, климатические условия, характеризующиеся колебаниями температуры воздуха, интенсивные процессы дефляции и т.д.

Влияние изменения природных условий сказывается на численность и видовое разнообразие животных. Одни животные вытесняются, и гибнут, для других складываются благоприятные условия.

Антропогенные факторы. Антропогенное воздействие осуществляется в ходе любой хозяйственной деятельности, связанной с природопользованием. В результате происходит изменение трофических связей, ведущее к перестройке структуры зооценоза.

В результате антропогенной деятельности на природные процессы, происходят непрерывно протекающие в зооценозе экосистемы следующие изменения, главным образом связанные с условием среды обитания:

- изменение кормовой базы и трофических связей в зооценозах;
- изменение численности и видового состава;
- изменение существующих мест обитания.

На эти процессы оказывают влияние следующие виды воздействий:

- изъятие определенных территорий;

- фактор беспокойства (присутствие людей, шум от работающей техники);
- техногенные загрязнения.

Прекращение воздействия в зависимости от его интенсивности, масштабности и обратимости реакция экосистемы может привести к восстановлению исходных условий или изменению структуры всего комплекса.

В период проведения производственных работ изъятие территорий из площади возможного обитания мест не предусматривается. Следовательно, намечаемая деятельность не может существенно повлиять на численность видов, качество их среды обитания.

Вместе с тем хозяйственная деятельность не внесет существенных изменений в жизнедеятельность большинства видов животных, представленных в районе работ, так как в природно-ландшафтном отношении он аналогичен прилегающим территориям, и вытеснение их с ограниченного участка может быть легко компенсировано на другом.

9.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта отсутствует.

9.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

Под экологической системой (экосистемой) понимается являющийся объективно существующей частью природной среды динамичный комплекс сообществ растений, животных и иных организмов, неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое и связанных между собой обменом веществом и энергией, который имеет пространственно-территориальные границы.

Под средой обитания понимается тип местности или место естественного обитания того или иного организма или популяции.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Под биологическими ресурсами понимаются генетические ресурсы, организмы или их части, популяции или любые другие биотические компоненты экологических систем, имеющие фактическую или потенциальную полезность либо ценность для человечества.

Запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- 1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- 2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- 3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;

4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразие.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены.

Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитания при проведении работ, складировании производственно-бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнезд, нор и избегать их уничтожения или разрушения.

Особое внимание должно быть уделено охране такого ценного и исчезающего в настоящее время, ранее широко распространенного в республике реликтового животного, как сайга.

Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т.п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Мероприятия, обеспечивающие защиту почвы, флоры и фауны складываются из организационно - технологических; проектно - конструкторских; санитарно-противоэпидемических.

Организационно-технологические:

- организация упорядоченного движения автотранспорта и техники по территории, согласно разработанной и утвержденной оптимальной схеме движения;
- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением рельефа.

Проектно-конструкторские:

- согласование и экспертиза проектных разработок в контролирующих природоохранных органах и СЭС;

- проектно-конструкторские решения, направленные на снижение загрязнения почв.

Санитарно-противоэпидемические - обеспечение противоэпидемической защиты персонала от особо опасных инфекций.

В районе проведения запроектированных работ необходимо обеспечение следующих мероприятий по охране животного мира:

- защита окружающей воздушной среды;
- защиту поверхностных, подземных вод от техногенного воздействия;
- ограждение всех возможных технологических площадок, исключая случайное попадание на них животных;
- движение автотранспорта осуществлять только по отсыпанным дорогам с небольшой скоростью, с ограничением подачи звукового сигнала;
- ввести на территории работ запрет на охоту;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

Основными требованиями по сохранению объектов флоры и фауны является:

- сохранение фрагментов естественных экосистем,
- предотвращение случайной гибели животных и растений,

- создание условий производственной дисциплины исключающих нарушения законодательства по охране животного и растительного мира со стороны производственного персонала.

В целях предупреждения нарушения почвенно-растительного покрова и для охраны животного мира в районе работ намечаются нижеследующие мероприятия:

- ограничения техногенной деятельности вблизи участков с большим биологическим разнообразием;

- принятие административных мер в целях пресечения браконьерства на территории работ;

- захоронение промышленных и хозяйственно-бытовых отходов производить только на специально оборудованных полигонах;

- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;

- исключение проливов нефтепродуктов (ГСМ), своевременная их ликвидация.

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

Участок работ находится вдали от особо охраняемых природных территорий. В непосредственной близости от территории, особо охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедников-заказников, памятников природы), водопадов, природных водоёмов ценных пород деревьев и другие "памятники" природы, представляющие историческую, эстетическую, научную и культурную ценность отсутствуют.

Изменения в ландшафтах на прилегающей территории существующего объекта не предполагается. Прилегающая территория центра освоена.

11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Территория города Шымкент составляет 116,3 тыс.га (0,04% от территории страны), население города за 2020 год составляет 1 074,2 тыс. человек (5,6% от населения Республики Казахстан).

В городе 4 района городского значения: Абайский, Аль-Фарабийский, Енбекшинский и Каратауский.

Город Шымкент, один из древнейших городов в республике, которому свыше 2000 лет. Расположен на оси международной магистрали Оренбург-Ташкент и Туркестано-Сибирской магистрали и имеет удобные связи по автомагистралям: Ташкент-Шымкент-Тараз-Алматы и Ташкент-Шымкент-Туркестан-Самара.

На территории административно-территориального подчинения города Шымкент расположено 8 месторождений кирпичного сырья, 1 месторождение бентонитовых глин, в том числе 4 эксплуатируемых месторождения, 5 - резервных, являющиеся потенциалом развития отрасли производства строительных материалов.

С 1932 года город Шымкент являлся областным центром Южно-Казахстанской области, Указом Президента РК Казахстан №702 от 19 июня 2018 года Шымкенту придан статус города республиканского значения.

На сегодняшний день Шымкент - один из промышленно-развитых удельный вес региона в промышленном производстве страны составляет 2,0% (12 место среди регионов Казахстана), торговых и культурных центров Казахстана, с развитой инфраструктурой. Шымкент входит в тройку урбанистических центров республики.

Город является историческим и культурным центром Южного Казахстана и обладает достаточным рекреационным и природным потенциалом для развития внутреннего и въездного туризма. Уникальные объекты города - городище и Цитадель, которые являются его историческим центром и перспективным местом активной туристской дестинации.

К основным водным артериям города Шымкента относятся реки Бадам и Кошкарата с её ответвлением - рекой Карасу. В городе имеется 9 каналов общей протяженностью 91 км, в числе которых Бадамский, Шымкентский, Янгичек, Текесу, Кошкарата и другие.

Промышленность. В городе сконцентрированы 2 075 действующих промышленных предприятий, из них 70 - крупные и средние производства. Более 80% предприятий работают в отраслях обрабатывающей промышленности: производство строительных материалов - 197, продуктов питания - 164, напитков - 35, резиновых и пластмассовых изделий - 102, нефтепродуктов - 18, фармацевтических препаратов - 17, бумаги - 45, готовых металлических изделий - 89, мебели - 445, прочих готовых изделий - 58, легкая промышленность - 169, химическая - 83, металлургия - 43, машиностроение и ремонт машин и оборудования - 174 и другие.

Образование. В целях увеличения охвата детей детскими садами открыто 22 детских сада на 1700 мест за счет средств индивидуальных предпринимателей. В 2021 году городе функционируют 556 дошкольных учреждений, по сравнению с 2020 годом увеличилось на 30 единиц (2019 г. – 521 ед), с охватом 69 630 детей (88,3%) из 78 830 детей в возрасте от 1-6 лет, в том числе 52 240 (100%) детей от 3-6 лет. Из 556 дошкольных учреждений 488 детских садов (76-государственные, 412 -частные), 68 частных мини-центров.

Количество аварийных и трехменных школ – 9, в 2020 году их количество составляло 15 (2019 г. - 19).

Здравоохранение. В городе действуют 36 объектов здравоохранения, из них 15 - больничные, 13 - амбулаторно-поликлинические, 8 - прочие организации. Населению города медицинские услуги оказывают 3,5 тыс. врачей, 8,6 тыс. среднего медицинского персонала. Для обеспечения амбулаторно-поликлинической помощи населению функционируют 709 участков, в том числе 543 врача общей практики (ВОП), 33

терапевтических, 133 педиатрических зоны. Для снижения нагрузки на одного врача с 1905 до 1631 человека в 2021 году открыто 203 участка ВОП. Показатель оснащенности медицинской техникой составил 70,5%. Для борьбы с коронавирусной инфекцией (*далее - КВИ*) по состоянию на 17 августа 2021 года в инфекционных и провизорных стационарах количество койко-мест доведено до 4250, реанимационных коек увеличилось с 30 до 604 мест, все оснащены аппаратами искусственной вентиляции легких (100%). Количество мест, охваченных кислородом, доведено до 83% от общего числа.

В городе функционируют 10 крупных фармацевтических компаний и 560 аптек, занимающихся реализацией оптовых лекарственных средств. Наблюдается дефицит обеспеченности населения амбулаторно -поликлиническими организациями - 13,2 тыс.посещений в смену. Обеспеченность населения больничными койками в городе Шымкент не достигает нормативного уровня 50,0 на 10 тыс. населения.

11.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Воздействие центра, вызовет в основном, благоприятные последствия (изменения) в различных компонентах социально-экономической среды, которые являются реципиентами (субъектами) этого воздействия. Ниже рассматриваются возможные последствия реализации проекта по различным компонентам социально-экономической среды.

Рынок труда и занятость экономически активного населения

Работы, связанные с проведением работ, вызывают потребность в рабочей силе.

Планируется максимальное использование существующей транспортной системы и социально-бытовых объектов рассматриваемой области.

Таким образом, реализация проекта и связанное с ним увеличение трудовой занятости следует рассматривать как потенциально благоприятное воздействие.

Финансово-бюджетная сфера

Капиталовложения являются прямым источником пополнения поступлений в финансово-бюджетную сферу.

Доходы и уровень жизни населения

Получение потенциальной работы, положительно воздействует на доходы и уровень благосостояния населения. Кроме того, источником косвенного воздействия являются расширение сопутствующих и обслуживающих производств, что также способствует росту доходов населения.

Численность рабочего персонала составляет– 115 человека.

Таким образом, увеличение числа занятых в регионе повышает уровень жизни населения. Привлечение в эту сферу новых работников будет способствовать повышению доходов населения.

В период эксплуатации объекта обеспечение рабочими кадрами при участии местного населения производится за счет заказчика, генподрядной и субподрядных организаций.

11.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

В целом эксплуатация объекта при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не окажет недопустимого отрицательного воздействия на социально-экономический сектор республики и окажет только положительное воздействие на развитие города.

11.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)

Центр окажет положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий, а также в целом на государственном.

В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

Таким образом, данная деятельность при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, огромное положительное значение.

11.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Планируемые работы, связанные с проведением работ объекта, не приведут к значительному загрязнению окружающей среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Все работники пройдут необходимый инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ мало вероятно.

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов. Учитывая все выше сказанное, в процессе работ вероятность ухудшения санитарно-эпидемиологической ситуации в исследуемом районе очень низкая.

Эпидемиологическая ситуация по группе острых кишечных инфекций (ОКИ) в основном определяется уровнем санитарной благоустроенности населенных мест.

Заболеемость ОКИ, связанная с водным фактором распространения инфекции, регистрируется, преимущественно, в летне-осенний период, что обусловлено большей степенью контакта населения с водой.

Питание обслуживающего персонала предполагается в специально отведенных комнатах, приготовление пищи – не осуществляется.

При соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на окружающую среду. Данный объект не окажет существенного влияния на экологическую обстановку района.

11.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Основными предложениями по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности являются:

- 1) создание эффективного механизма развития социального партнерства и регулирования социальных, трудовых и связанных с ними экономических отношений;
- 2) содействие обеспечению социальной стабильности и общественного согласия на основе объективного учета интересов всех слоев общества;

3) содействие в обеспечении гарантий прав работников в сфере труда, осуществлении их социальной защиты;

4) содействие процессу консультаций и переговоров между сторонами социального партнерства на всех уровнях;

5) содействие разрешению коллективных трудовых споров;

6) выработка предложений по реализации государственной политики в области социально-трудовых отношений;

7) взаимодействие со всеми заинтересованными сторонами по социальному партнерству и регулированию социально-трудовых отношений.

Условия работы соответствуют всем нормам и правилам техники безопасности.

Рабочий персонал обеспечен питьевой водой, питание производится в частных объектах общепита, непривязанных к объекту.

Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру. С точки зрения опасности техногенного загрязнения в районе, анализ прямого и опосредованного воздействия от объекта позволяет говорить о том, что, эксплуатация данного объекта отрицательного влияния на здоровье местного населения и рабочего персонала не окажет.

12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Экологический риск — вероятность возникновения отрицательных изменений в окружающей природной среде, или отдалённых неблагоприятных последствий этих изменений, возникающих вследствие отрицательного воздействия на окружающую среду.

12.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты)

Памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана на территории объекта отсутствуют.

Особо охраняемые природные территории, включающие отдельные уникальные, невозполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам государственного природного заповедного фонда, в районе расположения объекта и на его территории отсутствуют.

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

Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду является его минимальность, не ведущая к значимому ухудшению существующего положения ни для одного элемента экосистемы и сохранение существующего биоразнообразия.

В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия на природную среду представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Интенсивность воздействия имеет пять градаций, которые выражают следующие типы:

незначительная (1) - изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций;

слабая (2) - изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается;

умеренная (3) - изменения среды превышают естественные флуктуации, но способность к полному восстановлению поврежденных элементов сохраняется частично;

сильная (4) - изменения среды значительны, самовосстановление затруднено;

Пространственный масштаб воздействия. Эта категория оценки воздействия на окружающую природную среду имеет пять градаций:

локальный (1) - площадь воздействия 0,01-1 км² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта;

ограниченный (2) - площадь воздействия 1 -10 км² для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта;

территориальный (3) - площадь воздействия 10-100 км² для площадных объектов или на удалении 1 -10 км от линейного объекта;

региональный (4) - площадь воздействия более 100 км² для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта.

Временной масштаб воздействия. Данная категория оценки имеет пять градаций:

кратковременный (1) - от 10 суток до 3-х месяцев;

средней (2) - от 3-х месяцев до 1 года;

продолжительный (3) - от 1 года до 3 лет;

многолетний (4) - продолжительность воздействия более 3 лет.

Эти критерии используются для оценки воздействия проектируемых работ по каждому природному ресурсу.

Определение значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Значимость воздействия	Определение
Незначительная (1)	Негативные изменения в физической среде мало заметны (неразличимы на фоне природной изменчивости) или отсутствуют
Низкая (2-8)	Изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.
Средняя (9-27)	Изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.
Высокая (28-64)	Изменения среды значительно выходят за рамки естественных изменений. Восстановление может занять до 10-ти лет.
Чрезвычайная (65-125)	Проявляются устойчивые структурные и функциональные перестройки. Восстановление займет более 10-ти лет.

Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды при реализации проектных решений в период эксплуатации объекта

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия (Категория значимости)
	интенсивность	пространственный масштаб	временный масштаб	
Атмосферный воздух	Слабая (2)	Локальное (1)	Многолетний (4)	Низкая (8)
Подземные воды	Незначительная (1)	Локальное (1)	Воздействие исключается(0)	Низкая (2)
Поверхностные воды	Незначительная (1)	Локальное (1)	Воздействие исключается(0)	Низкая (2)
Почва	Незначительная (1)	Локальное (1)	Многолетний (4)	Низкая (4)
Отходы	Слабая (2)	Локальное (1)	Многолетний (4)	Низкая (8)
Растительность	Незначительная (1)	Локальное (1)	Многолетний (4)	Низкая (4)
Животный мир	Незначительная (1)	Локальное (1)	Многолетний (4)	Низкая (4)
Физическое воздействие	Незначительная (1))	Локальное (1)	Многолетний (4)	Низкая (4)

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия рассматриваемых работ в пределах исследуемой территории на компоненты окружающей среды, можно сделать вывод, что оценка воздействия при реализации проектных решений по рассматриваемому объекту будет *низкой значимости*.

Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния не окажет никакого значительного влияния на природную среду и условия жизни и здоровье населения района. Будет носить по пространственному

масштабу – Локальный характер, по интенсивности – слабое и незначительное, по временному масштабу – средней и многолетней продолжительности. Следовательно, по категории значимости – Воздействие низкой значимости.

12.3 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений)

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных горно-геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной, статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта.

Анализ вероятности возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации объекта принят в системе следующих оценок «практически невероятные аварии - редкие аварии - вероятные аварии - возможные неполадки - частые неполадки» с учетом наиболее опасных в экологическом отношении звеньев технологической цепи.

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок, снижением вероятности ошибок при проектировании работ.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. К ним относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Сейсмическая активность. Согласно данным сейсмического микрорайонирования территория планируемых работ входит в сейсмически малоактивную зону.

Характер воздействия: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, крайне низкая.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов и дизельных генераторов на территории промплощадки.

Анализ природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым климатом.

Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров является не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Антропогенные факторы

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии при проведении работ можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с автотранспортной техникой;
- аварийные ситуации при проведении работ по бурению и испытанию скважин;
- аварии и пожары на хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. В случае возникновения такой ситуации в проекте предусмотрены экстренные меры по выявлению и устранению пожаров на территории работ.

12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при проведении работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всем персоналом. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Мероприятия по устранению несчастных случаев на производстве. Для обеспечения безопасных условий труда рабочие должны знать назначение установленной арматуры, приборов, инструкций по эксплуатации и выполнять все требования инструкций.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств, поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий.

В целом, для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производстве планируемых работ рекомендуется следующий перечень мероприятий:

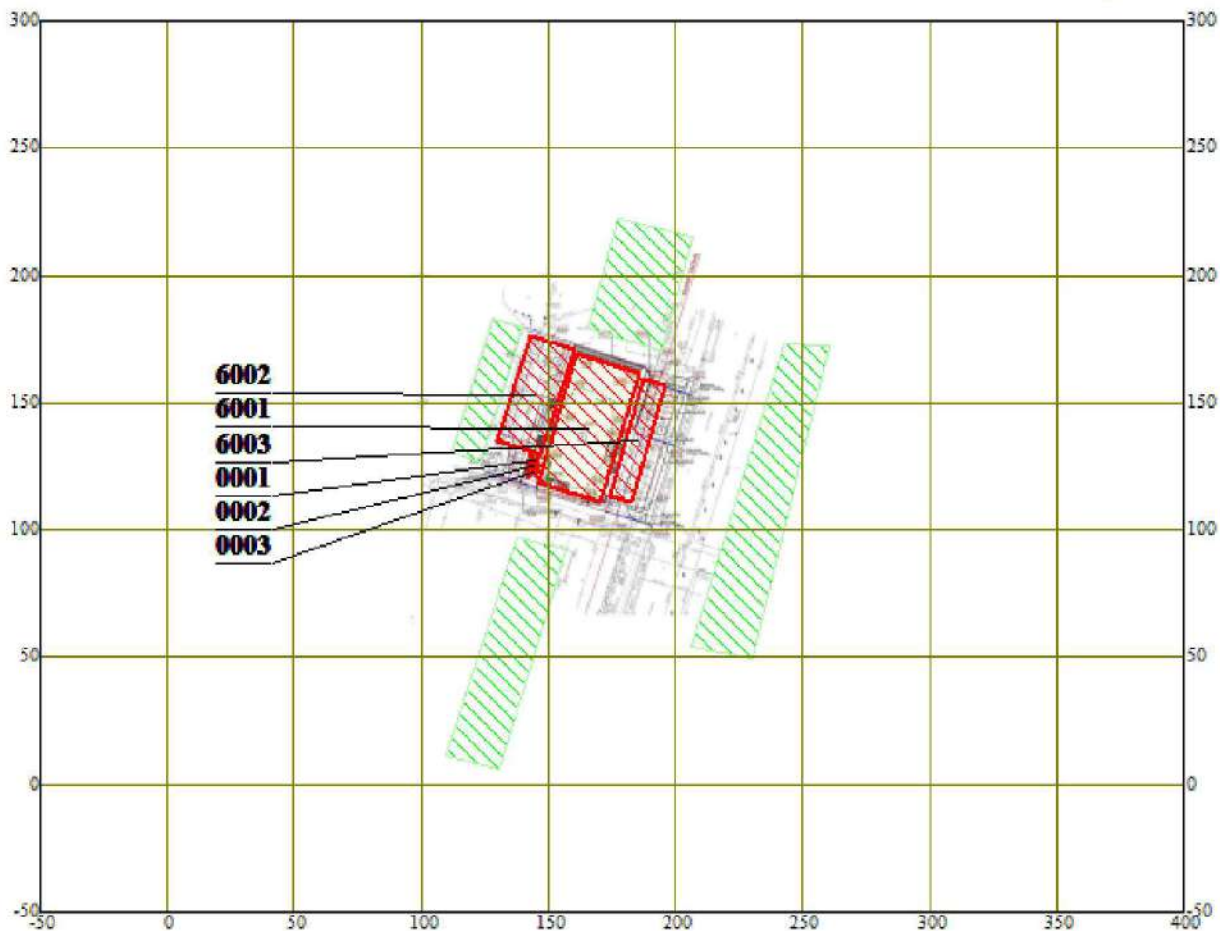
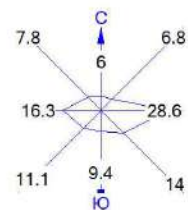
- обязательное соблюдение всех нормативных правил;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;
- своевременное устранение утечек топлива.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ




1. Инструкция по организации и проведению экологической оценки;
2. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021г.
3. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭЖСП, 1996 г.4
4. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
5. Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө, Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок;
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100-п;
7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-П;
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.;
10. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2004;
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.;
12. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196;
13. Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-П;
14. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан за № ҚР ДСМ-2от 11 января 2022 года;
15. СП РК 4.01.101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

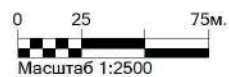
Город : 005 г. Шымкент

Объект : 0002 Строительство 16-ти этажного жилого многоквартирного дома Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5

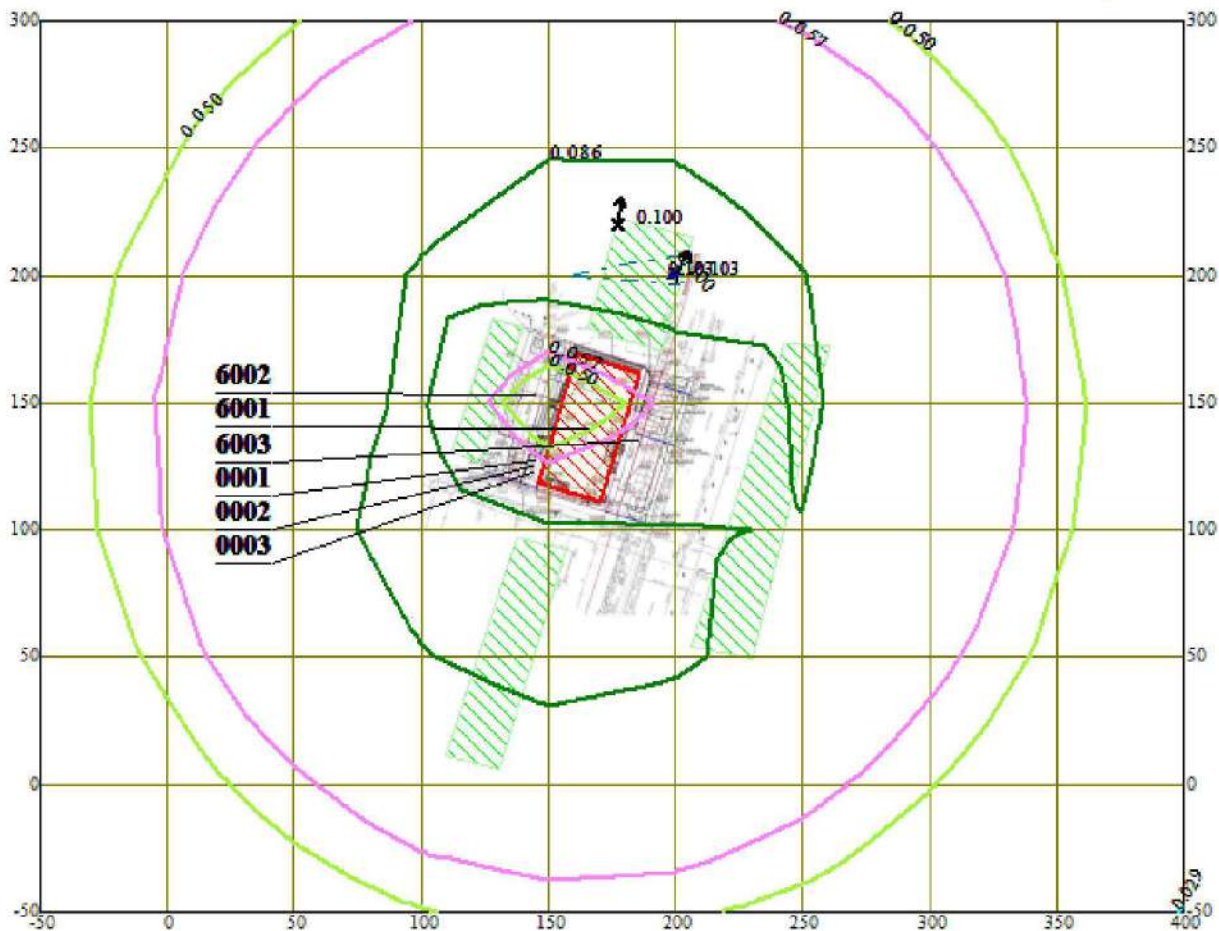
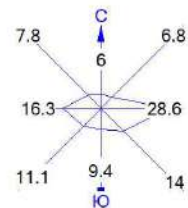


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  * Источники загрязнения
-  — Расч. прямоугольник N 01



Город : 005 г. Шымкент
 Объект : 0002 Строительство 16-ти этажного жилого многоквартирного дома Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0010 Взвешенные частицы PM2.5 (118)

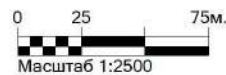


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

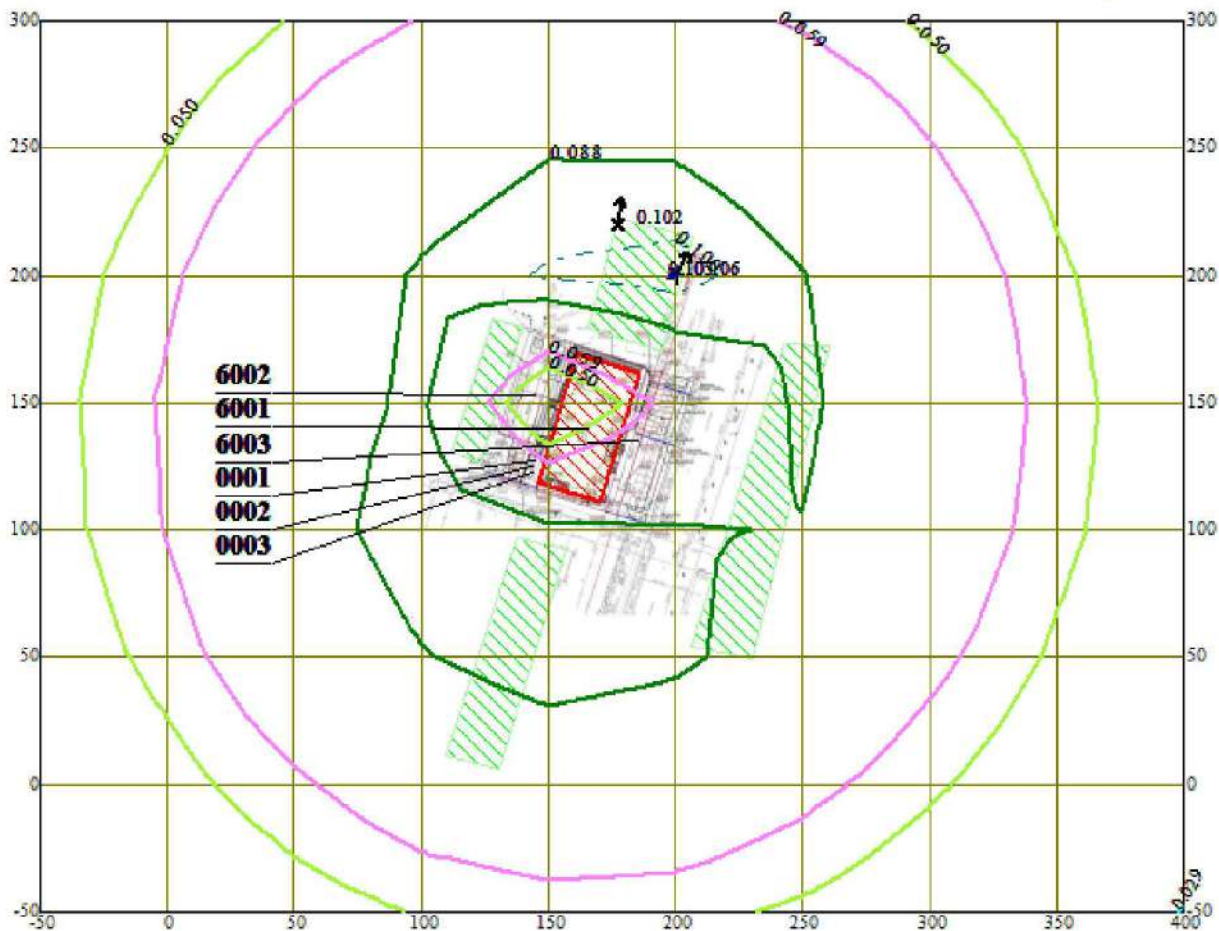
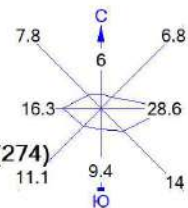
Изолинии в долях ПДК

- 0.029 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.057 ПДК
- 0.086 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.103 ПДК



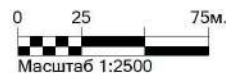
Макс концентрация 0.1030151 ПДК достигается в точке $x=200$ $y=200$
 При опасном направлении 210° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 450 м, высота 350 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 10×8

Город : 005 г. Шымкент
 Объект : 0002 Строительство 16-ти этажного жилого многоквартирного дома Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)



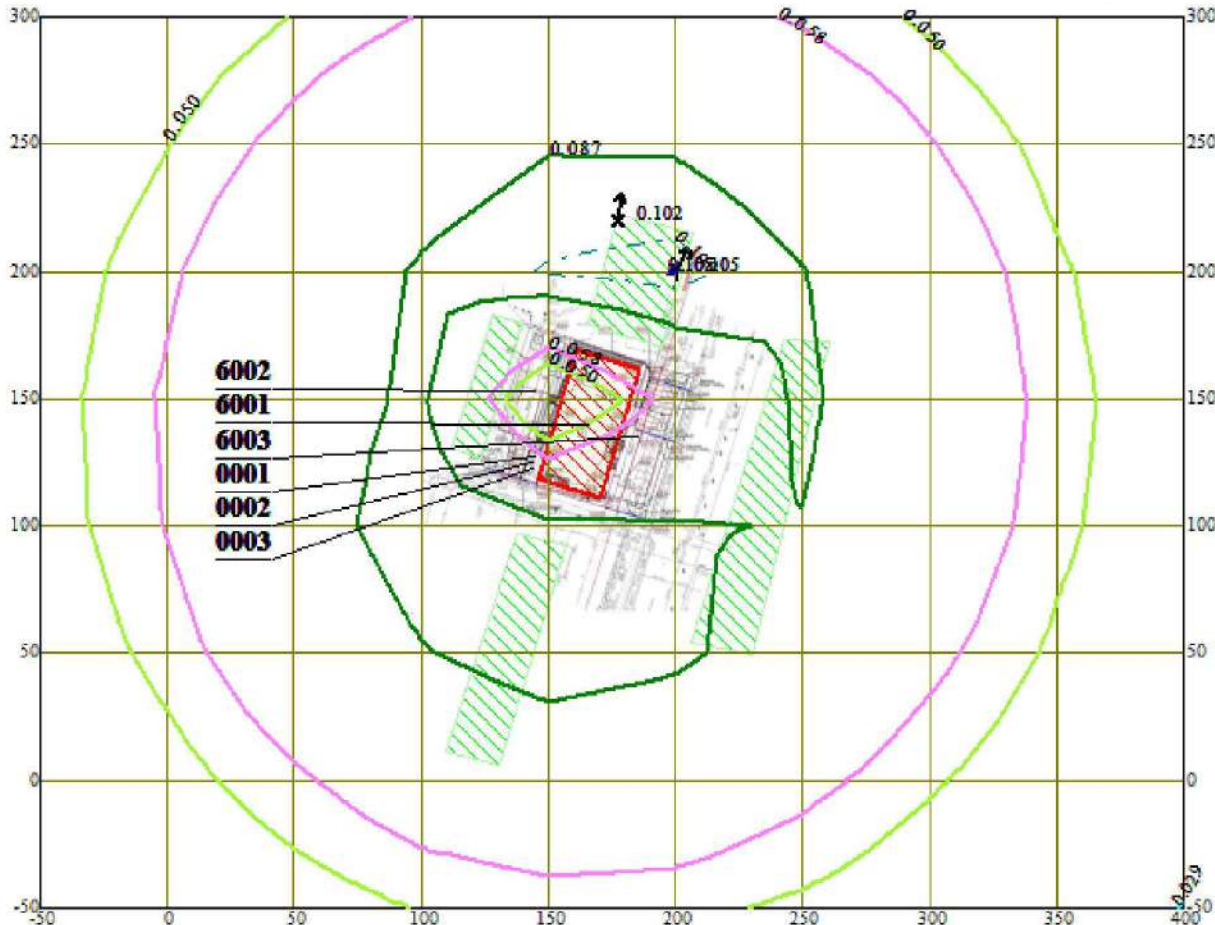
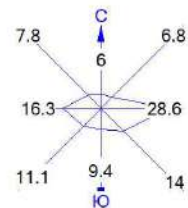
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.029 ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.059 ПДК
 — 0.088 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.105 ПДК



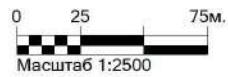
Макс концентрация 0.1055737 ПДК достигается в точке $x=200$ $y=200$
 При опасном направлении 210° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 450 м, высота 350 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 10^*8

Город : 005 г. Шымкент
 Объект : 0002 Строительство 16-ти этажного жилого многоквартирного дома Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)



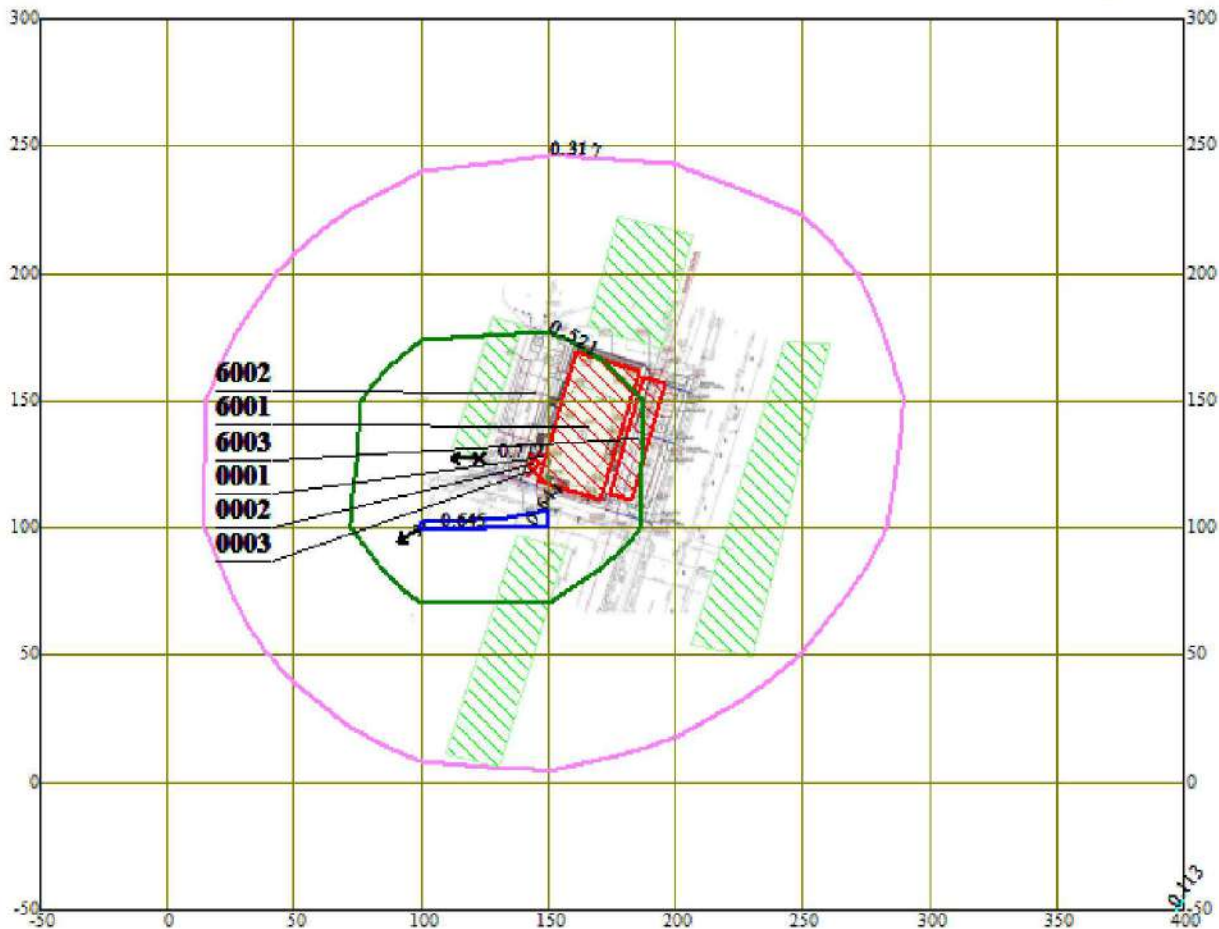
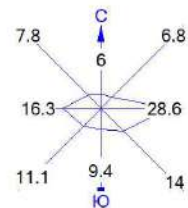
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.029 ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.058 ПДК
 — 0.087 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.105 ПДК



Макс концентрация 0.1050351 ПДК достигается в точке x= 200 y= 200
 При опасном направлении 210° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 450 м, высота 350 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 10*8

Город : 005 г. Шымкент
 Объект : 0002 Строительство 16-ти этажного жилого многоквартирного дома Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

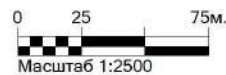


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

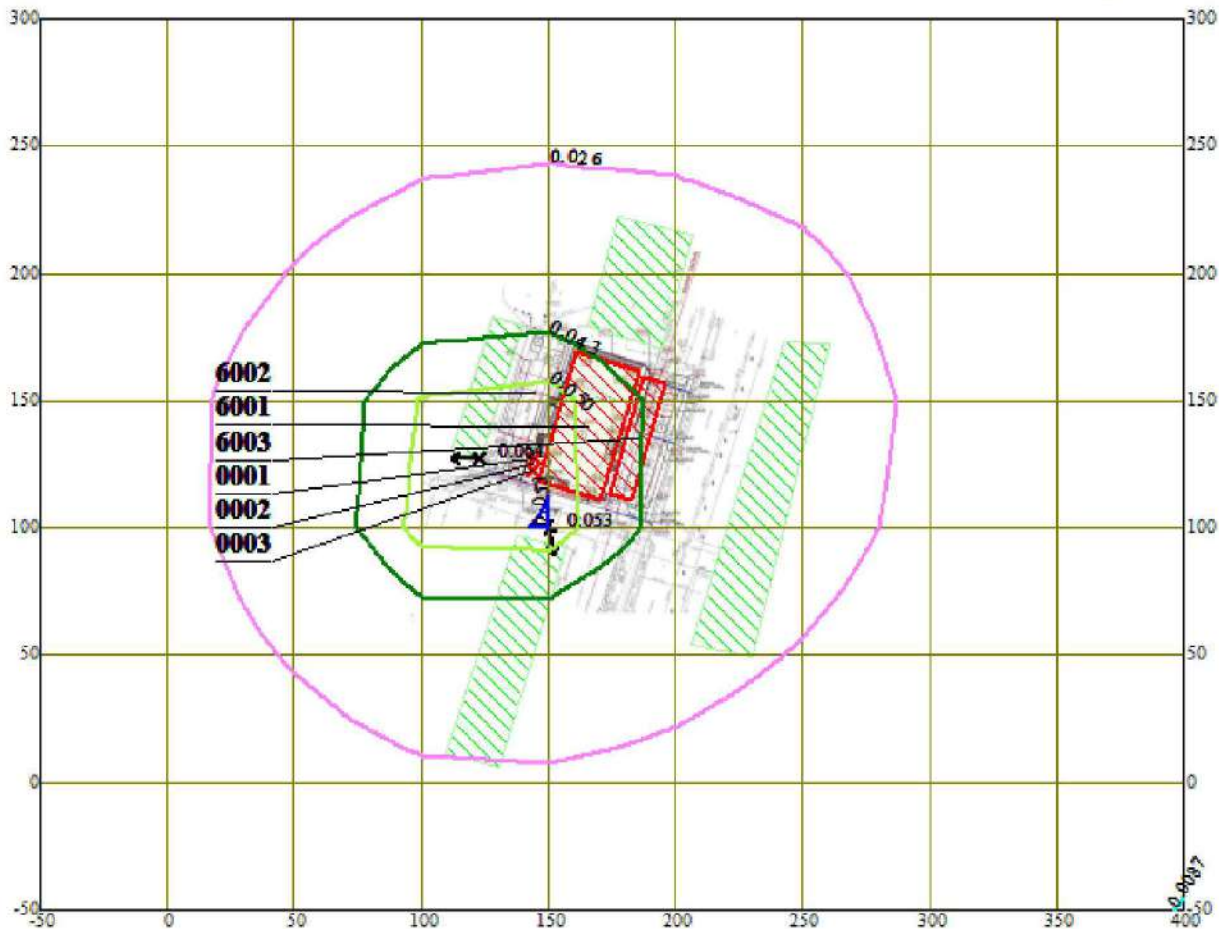
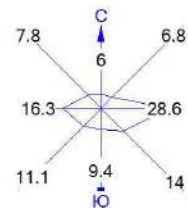
Изолинии в долях ПДК

- 0.113 ПДК
- 0.317 ПДК
- 0.521 ПДК
- 0.644 ПДК



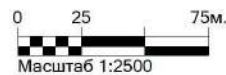
Макс концентрация 0.6449186 ПДК достигается в точке $x=100$ $y=100$
 При опасном направлении 61° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 450 м, высота 350 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 10×8

Город : 005 г. Шымкент
 Объект : 0002 Строительство 16-ти этажного жилого многоквартирного дома Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



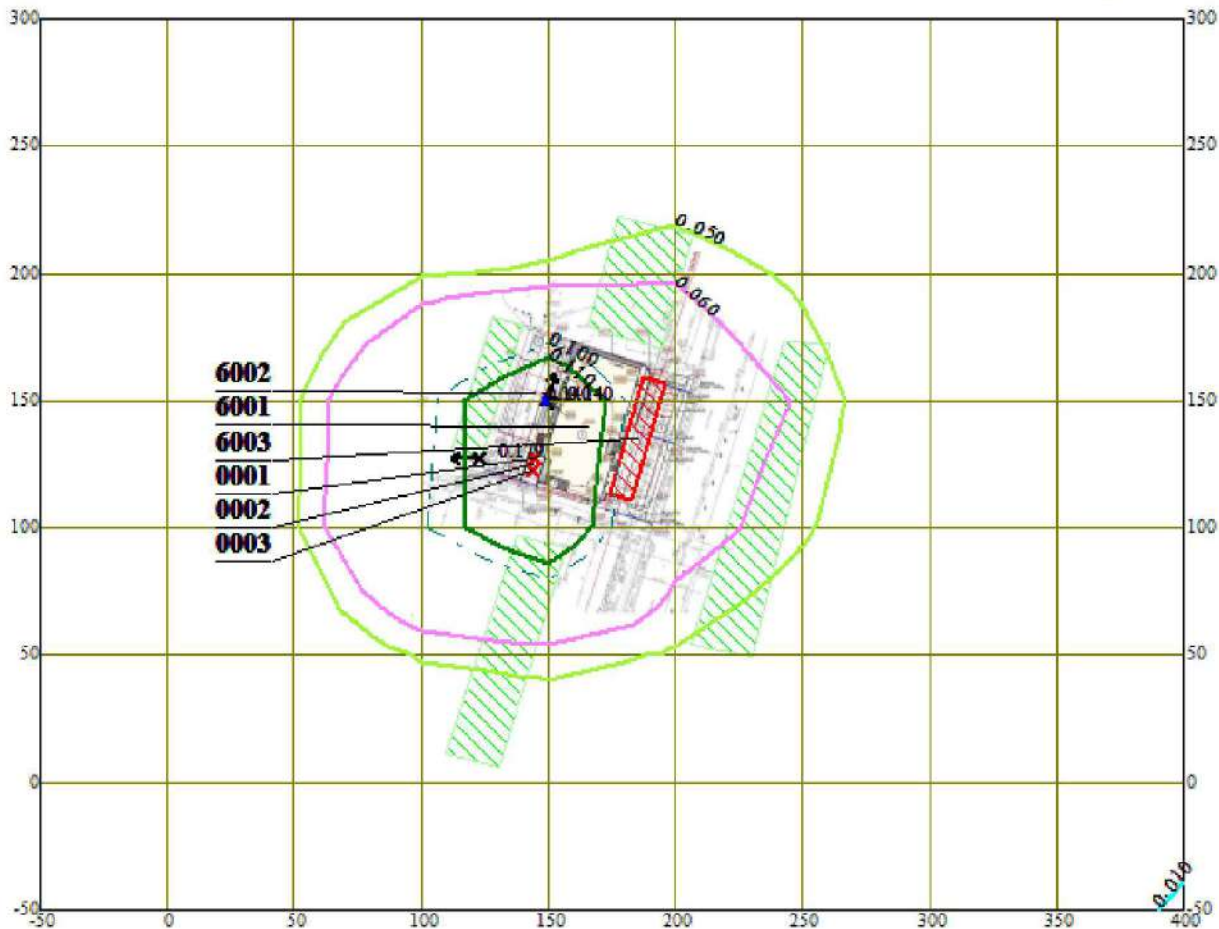
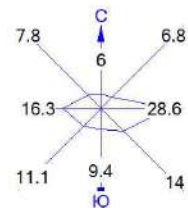
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.0087 ПДК
 0.026 ПДК
 0.043 ПДК
 0.050 ПДК
 0.053 ПДК



Макс концентрация 0.0533473 ПДК достигается в точке $x=150$ $y=100$
 При опасном направлении 349° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 450 м, высота 350 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 10*8

Город : 005 г. Шымкент
 Объект : 0002 Строительство 16-ти этажного жилого многоквартирного дома Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

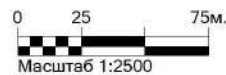


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

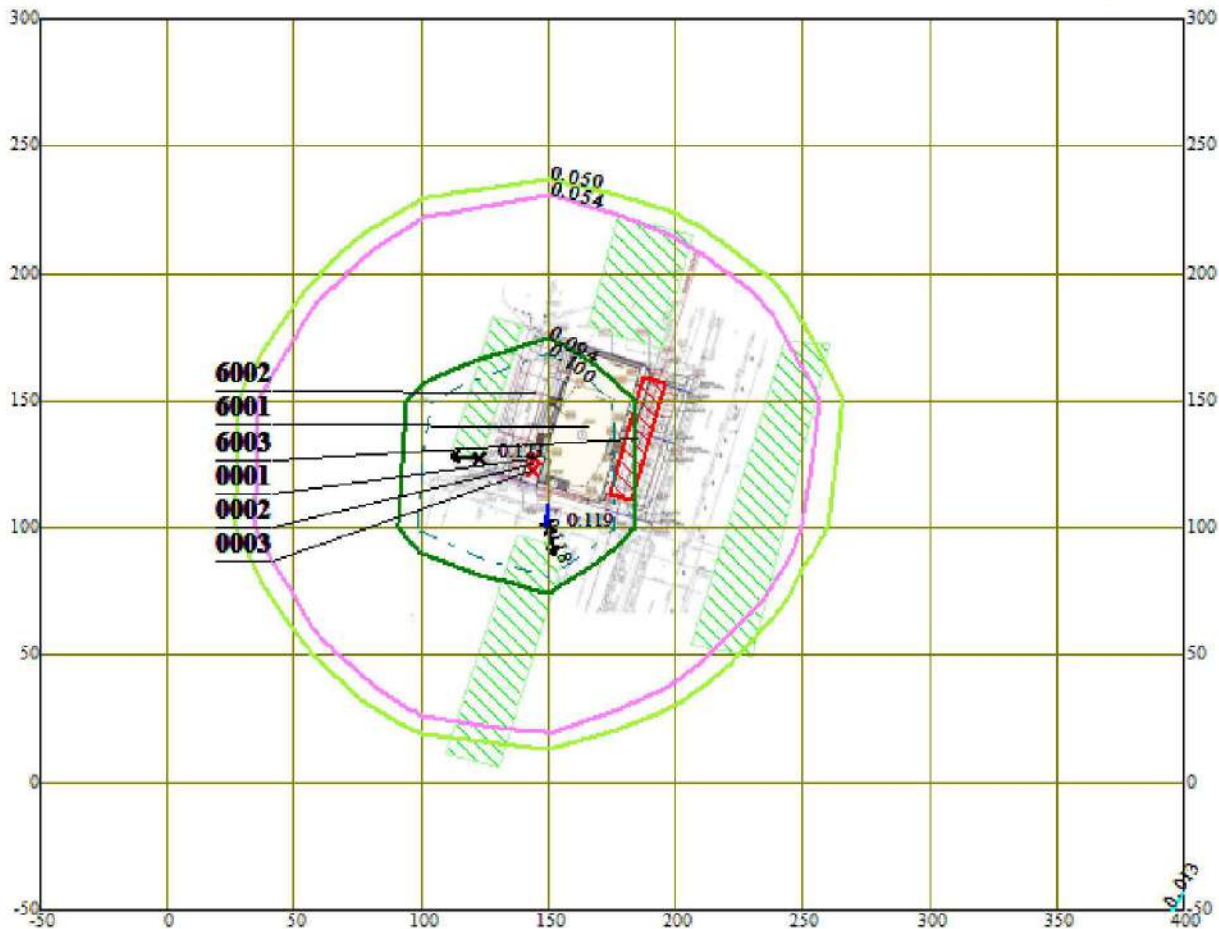
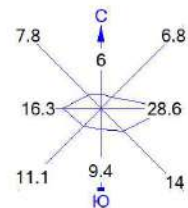
Изолинии в долях ПДК

- 0.010 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.060 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.110 ПДК
- 0.140 ПДК



Макс концентрация 0.1399783 ПДК достигается в точке $x=150$ $y=150$
 При опасном направлении 192° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 450 м, высота 350 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 10*8

Город : 005 г. Шымкент
 Объект : 0002 Строительство 16-ти этажного жилого многоквартирного дома Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

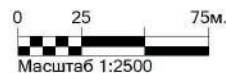


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

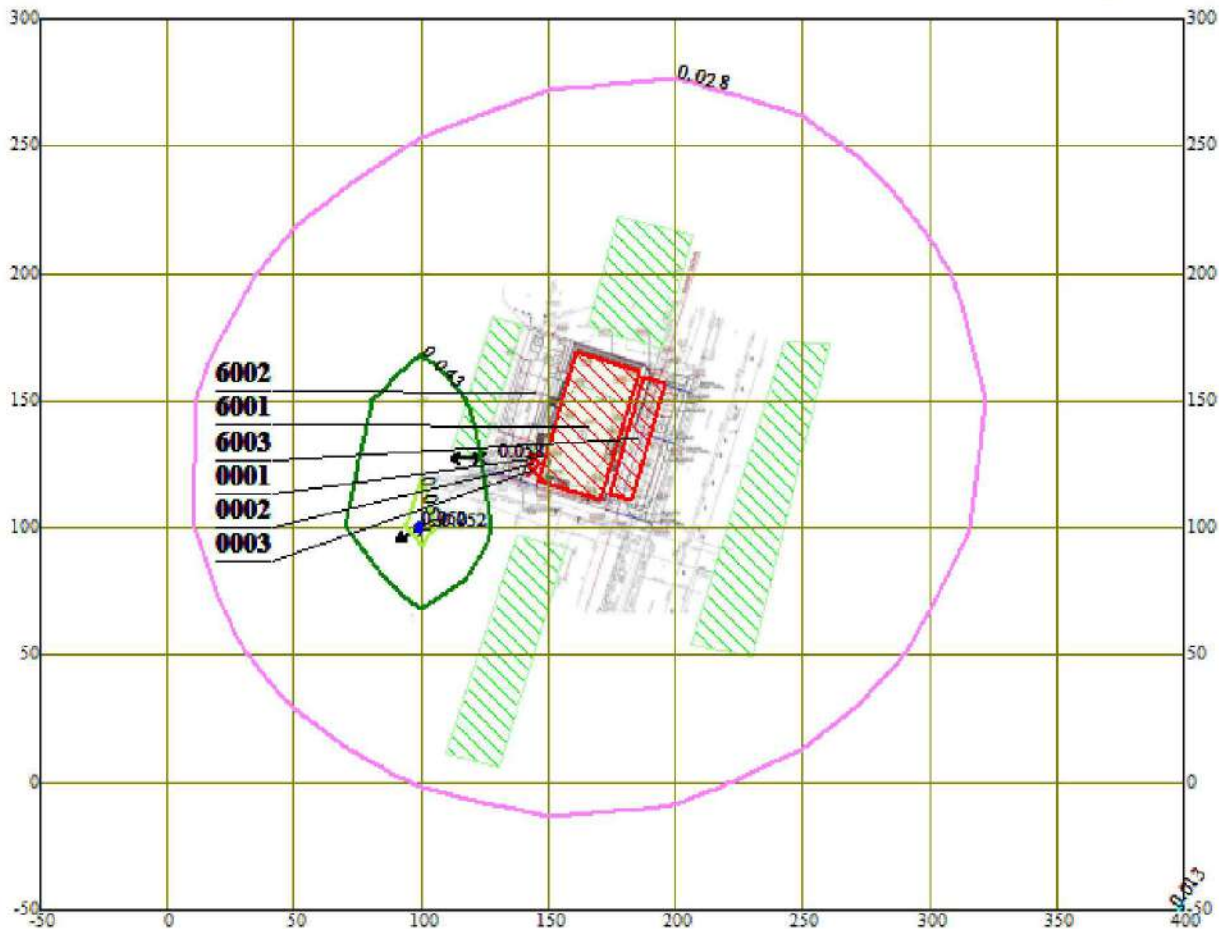
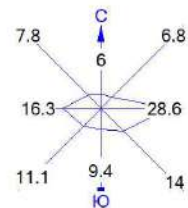
Изолинии в долях ПДК

- 0.013 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.054 ПДК
- 0.094 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.118 ПДК



Макс концентрация 0.1186407 ПДК достигается в точке $x=150$ $y=100$
 При опасном направлении 348° и опасной скорости ветра 0.58 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 450 м, высота 350 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 10*8

Город : 005 г. Шымкент
 Объект : 0002 Строительство 16-ти этажного жилого многоквартирного дома Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

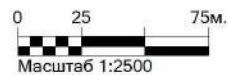


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

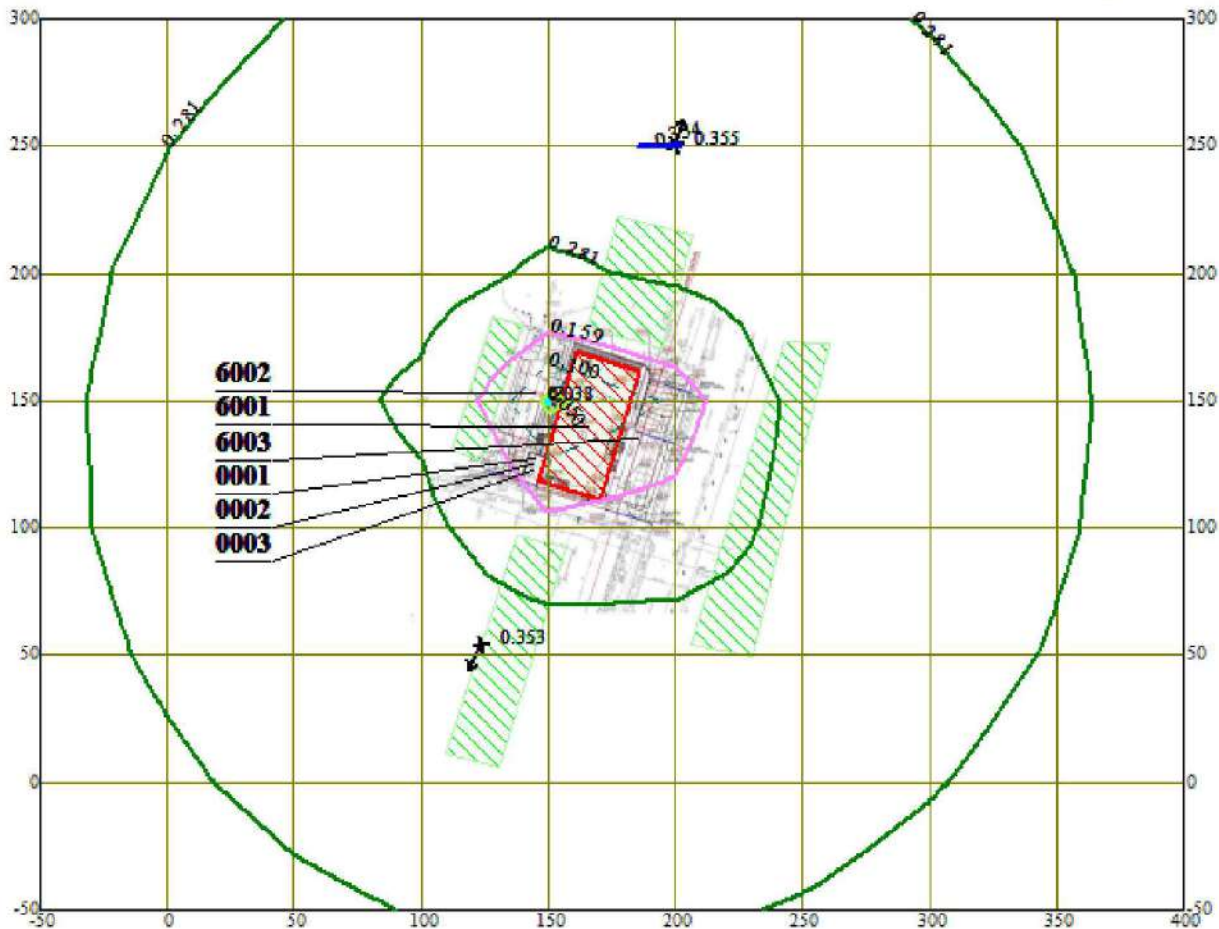
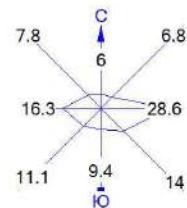
Изолинии в долях ПДК

- 0.013 ПДК
- 0.028 ПДК
- 0.043 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.052 ПДК



Макс концентрация 0.0518616 ПДК достигается в точке $x=100$ $y=100$
 При опасном направлении 64° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 450 м, высота 350 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 10×8

Город : 005 г. Шымкент
 Объект : 0002 Строительство 16-ти этажного жилого многоквартирного дома Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



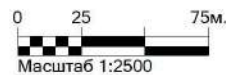
6002
6001
6003
0001
0002
0003

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

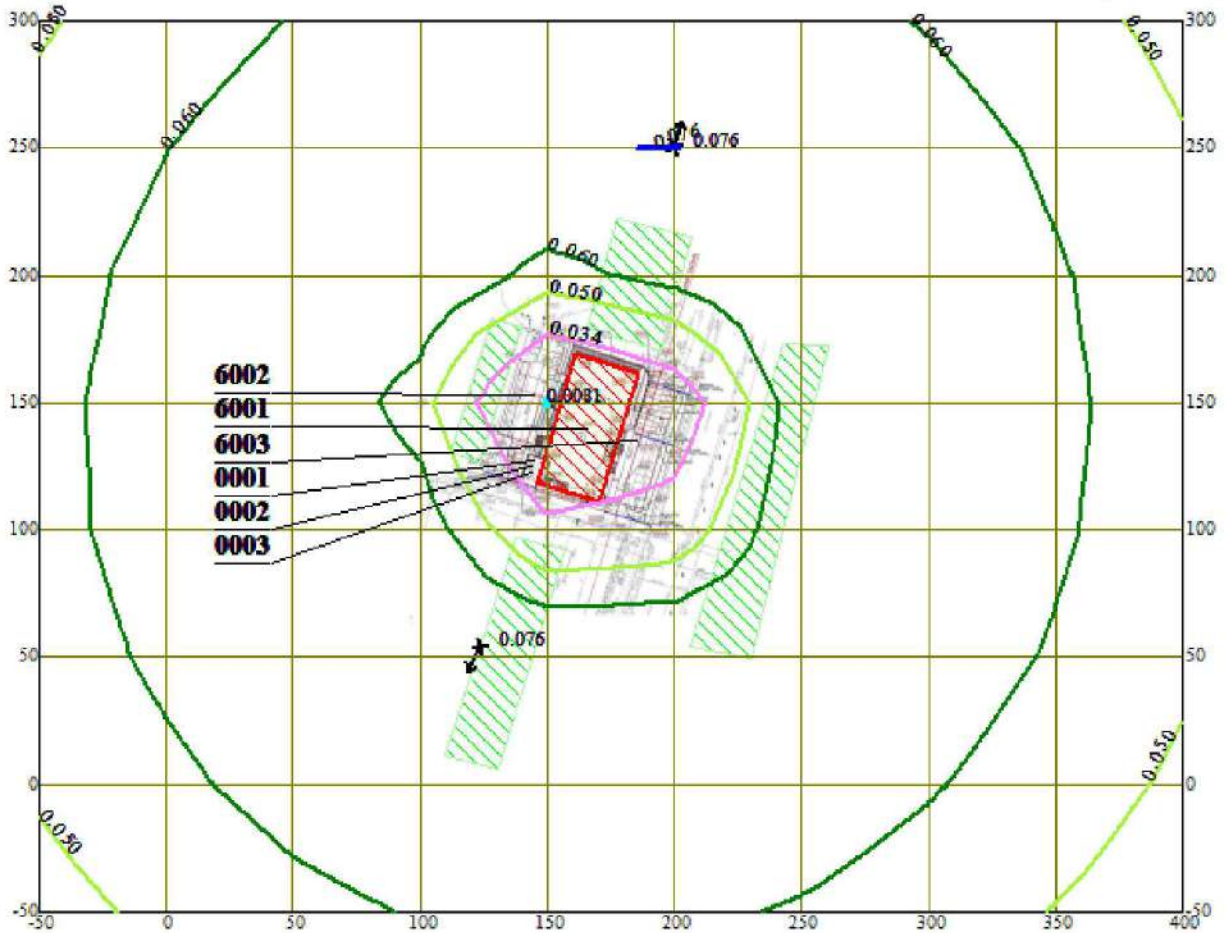
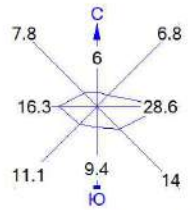
Изолинии в долях ПДК

- 0.038 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.159 ПДК
- 0.281 ПДК
- 0.354 ПДК



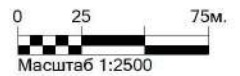
Макс концентрация 0.3548153 ПДК достигается в точке $x = 200$ $y = 250$
 При опасном направлении 197° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 450 м, высота 350 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 10×8

Город : 005 г. Шымкент
 Объект : 0002 Строительство 16-ти этажного жилого многоквартирного дома Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0621 Метилбензол (349)



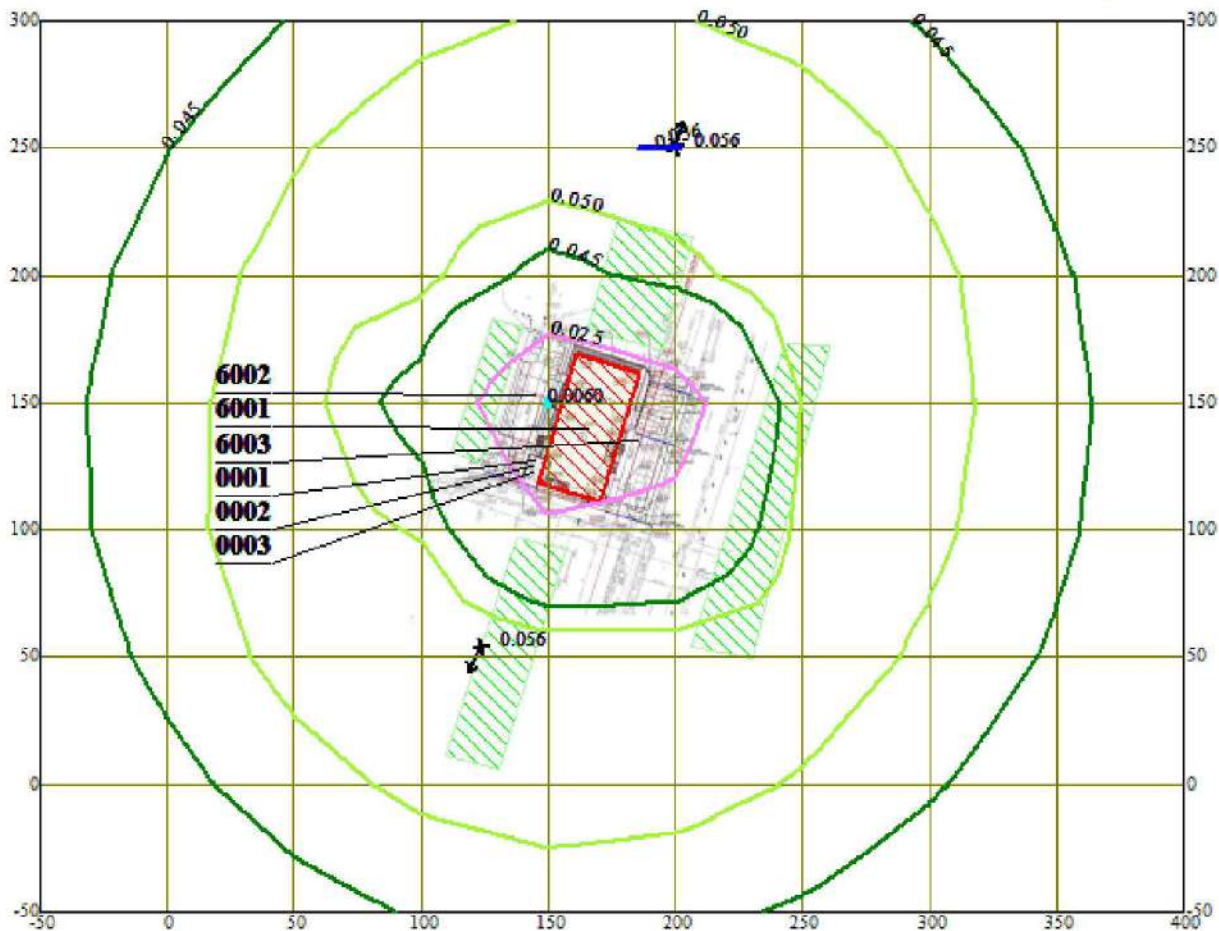
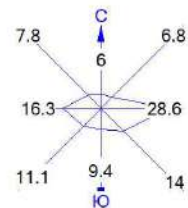
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.0081 ПДК
 — 0.034 ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.060 ПДК
 — 0.076 ПДК



Макс концентрация 0.0762405 ПДК достигается в точке $x = 200$ $y = 250$
 При опасном направлении 197° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 450 м, высота 350 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 10*8

Город : 005 г. Шымкент
 Объект : 0002 Строительство 16-ти этажного жилого многоквартирного дома Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0930 2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)

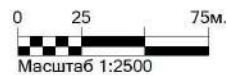


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

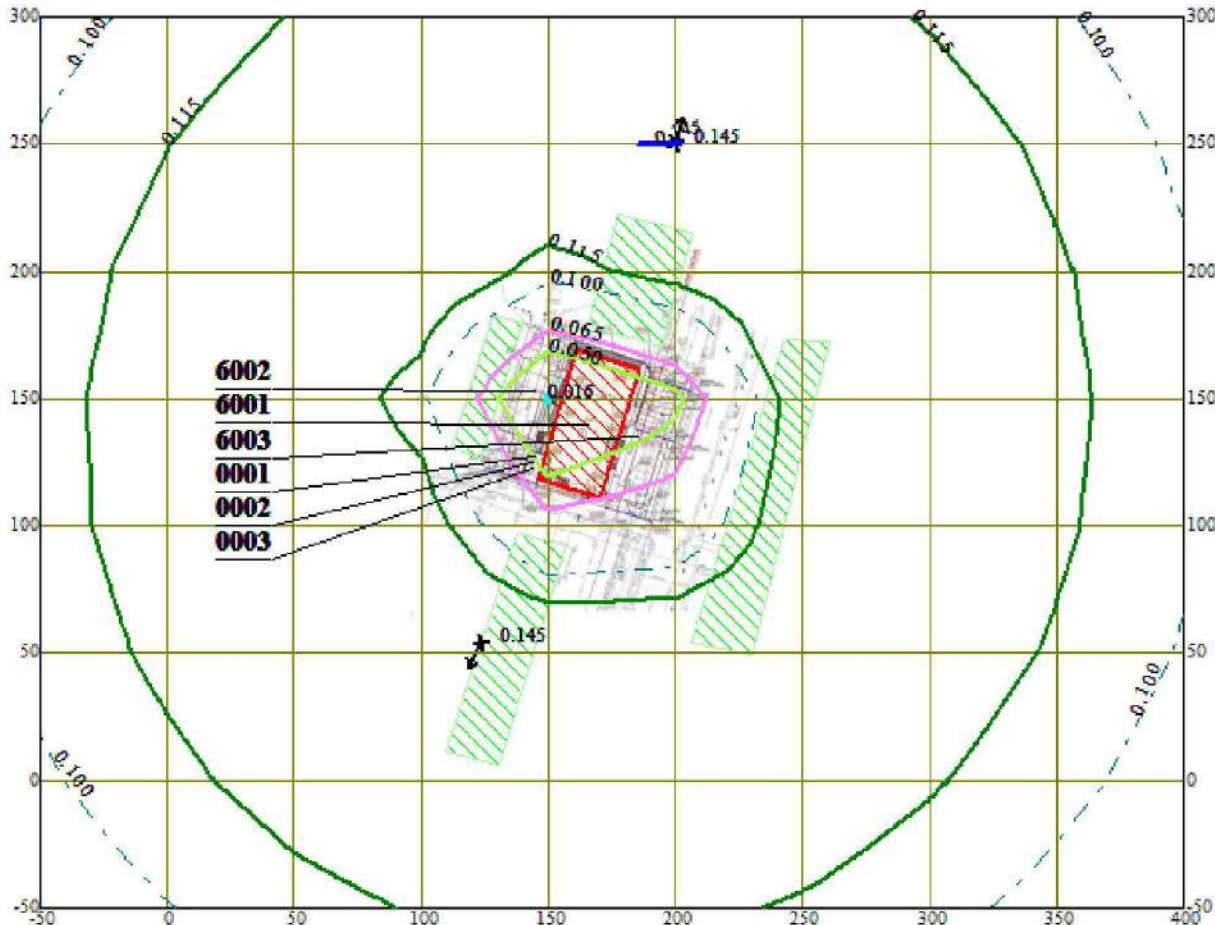
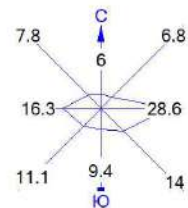
Изолинии в долях ПДК

- 0.0060 ПДК
- 0.025 ПДК
- 0.045 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.056 ПДК



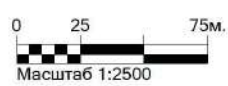
Макс концентрация 0.0563998 ПДК достигается в точке $x=200$ $y=250$
 При опасном направлении 197° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 450 м, высота 350 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 10×8

Город : 005 г. Шымкент
 Объект : 0002 Строительство 16-ти этажного жилого многоквартирного дома Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)



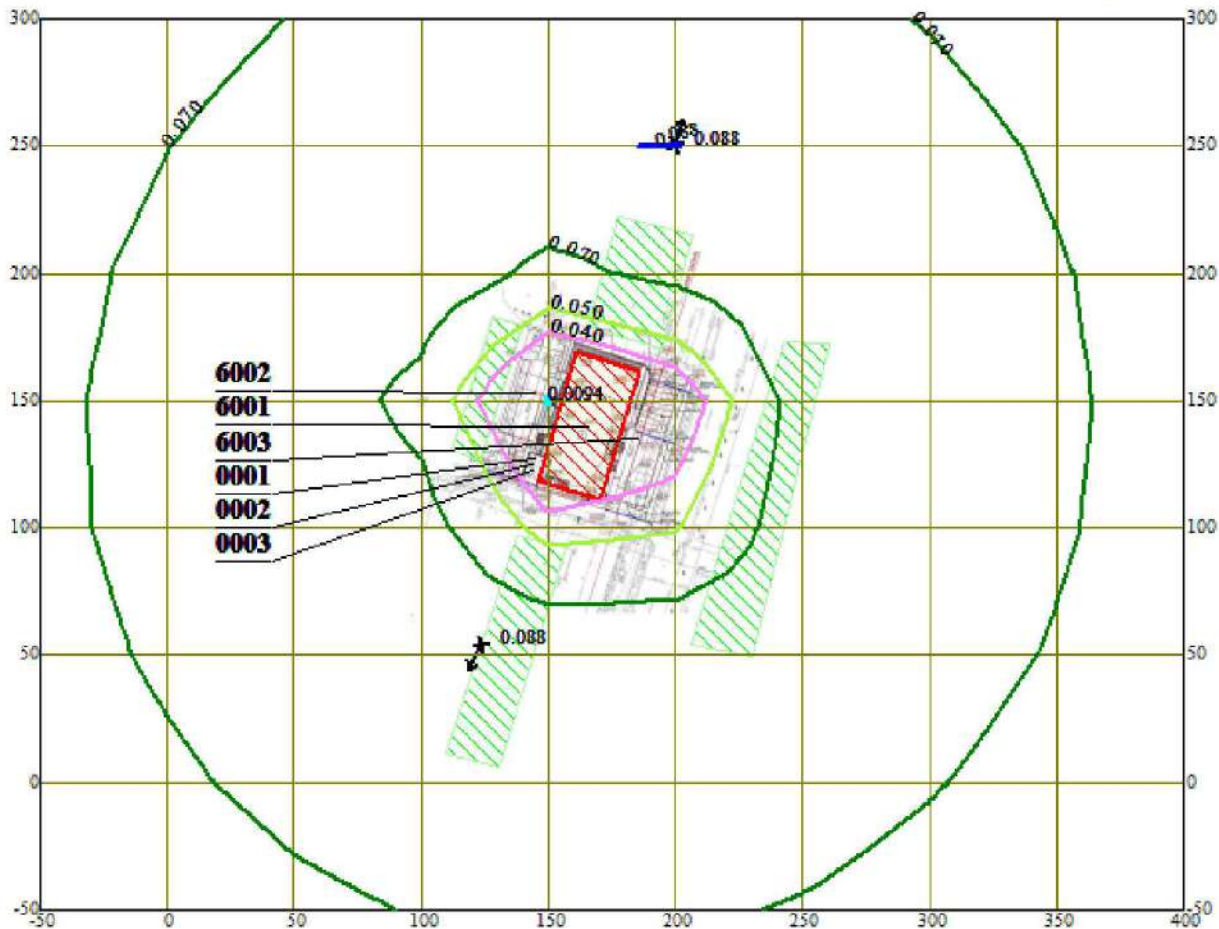
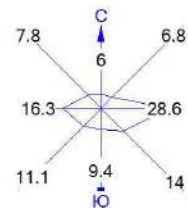
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 * Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.016 ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.065 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.115 ПДК
 — 0.145 ПДК



Макс концентрация 0.145431 ПДК достигается в точке $x=200$ $y=250$
 При опасном направлении 197° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 450 м, высота 350 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 10×8

Город : 005 г. Шымкент
 Объект : 0002 Строительство 16-ти этажного жилого многоквартирного дома Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

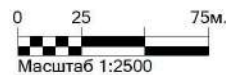


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

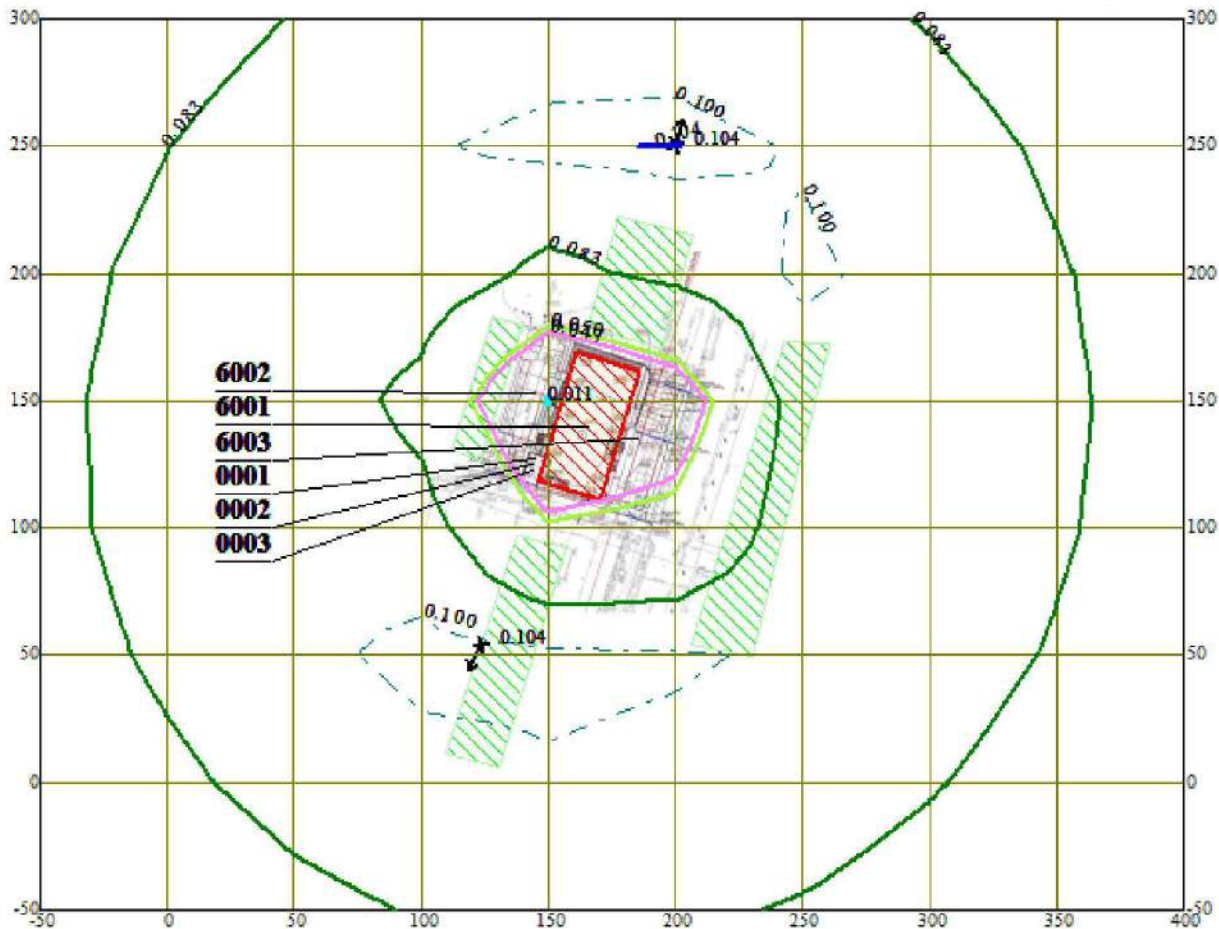
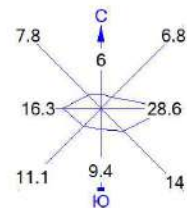
Изолинии в долях ПДК

- 0.0094 ПДК
- 0.040 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.070 ПДК
- 0.088 ПДК



Макс концентрация 0.0884269 ПДК достигается в точке $x = 200$ $y = 250$
 При опасном направлении 197° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 450 м, высота 350 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 10*8

Город : 005 г. Шымкент
 Объект : 0002 Строительство 16-ти этажного жилого многоквартирного дома Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

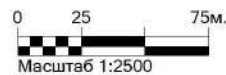


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

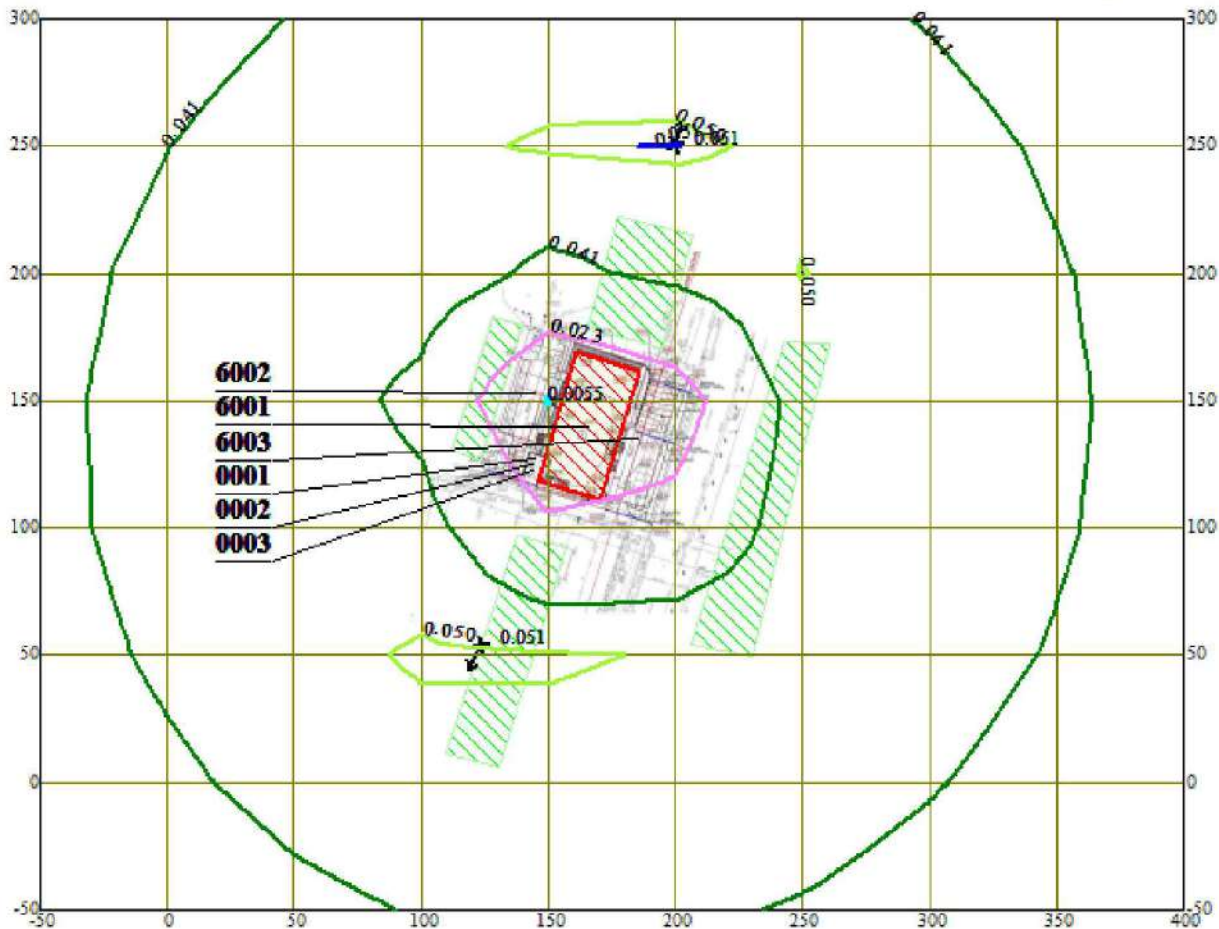
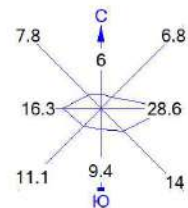
Изолинии в долях ПДК

- 0.011 ПДК
- 0.047 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.083 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.104 ПДК



Макс концентрация 0.1042246 ПДК достигается в точке $x = 200$ $y = 250$
 При опасном направлении 197° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 450 м, высота 350 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 10*8

Город : 005 г. Шымкент
 Объект : 0002 Строительство 16-ти этажного жилого многоквартирного дома Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 2750 Сольвент нефта (1149*)

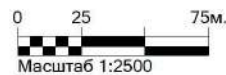


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

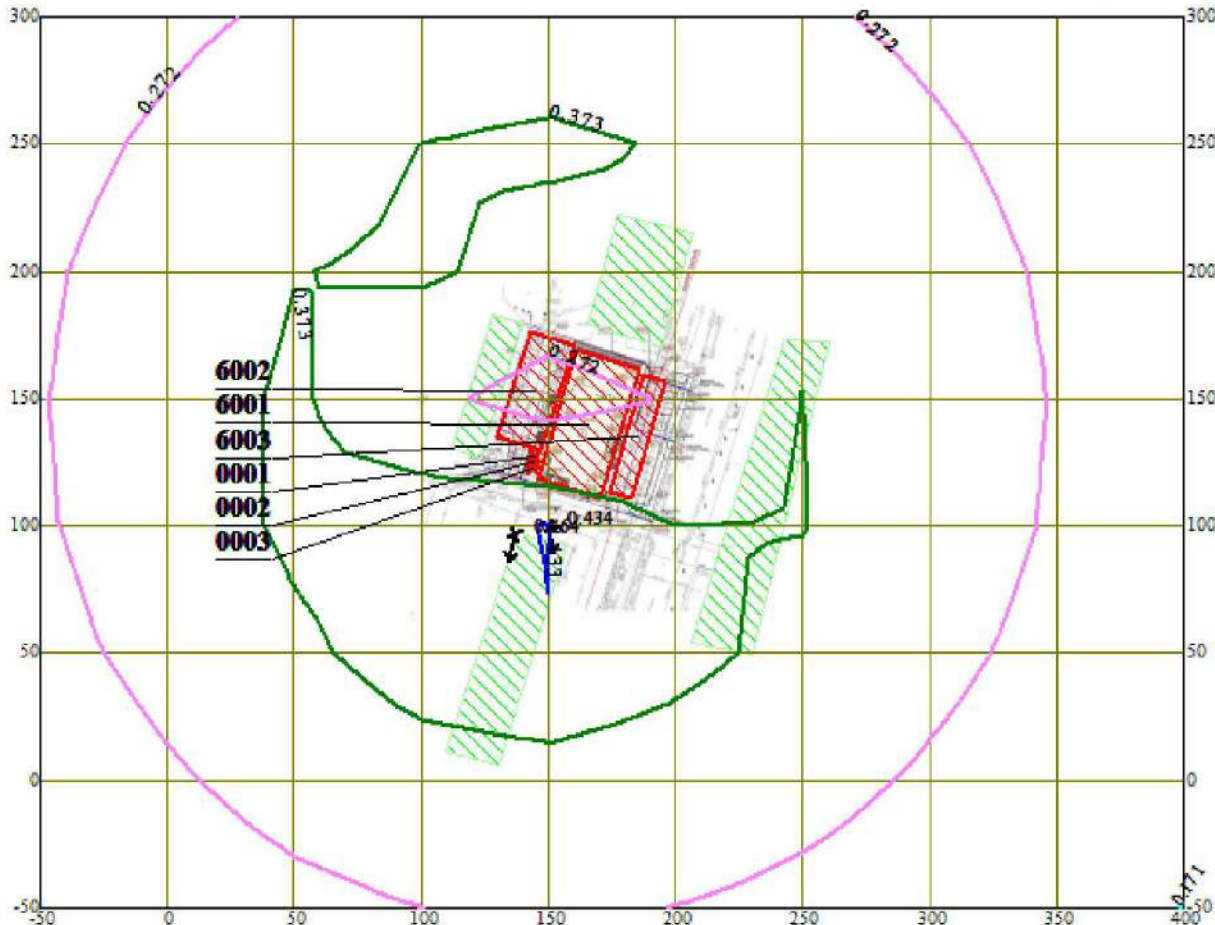
Изолинии в долях ПДК

- 0.0055 ПДК
- 0.023 ПДК
- 0.041 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.051 ПДК



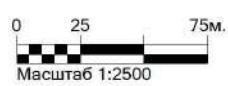
Макс концентрация 0.0511627 ПДК достигается в точке $x = 200$ $y = 250$
 При опасном направлении 197° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 450 м, высота 350 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 10*8

Город : 005 г. Шымкент
 Объект : 0002 Строительство 16-ти этажного жилого многоквартирного дома Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)
 (10)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.171 ПДК
 — 0.272 ПДК
 — 0.373 ПДК
 — 0.433 ПДК



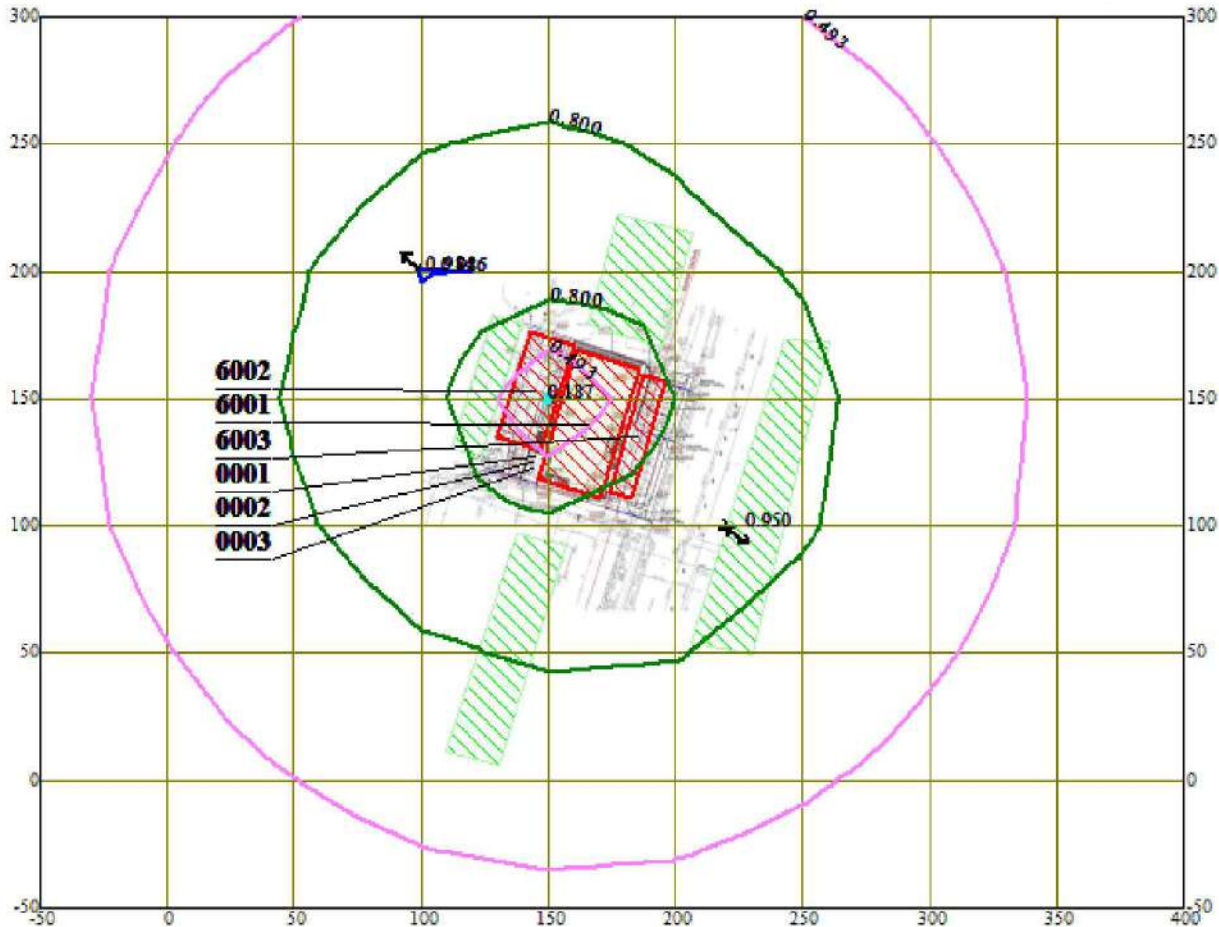
Макс концентрация 0.4338262 ПДК достигается в точке $x=150$ $y=100$
 При опасном направлении 351° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 450 м, высота 350 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 10^8

Город : 005 г. Шымкент

Объект : 0002 Строительство 16-ти этажного жилого многоквартирного дома Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014

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)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

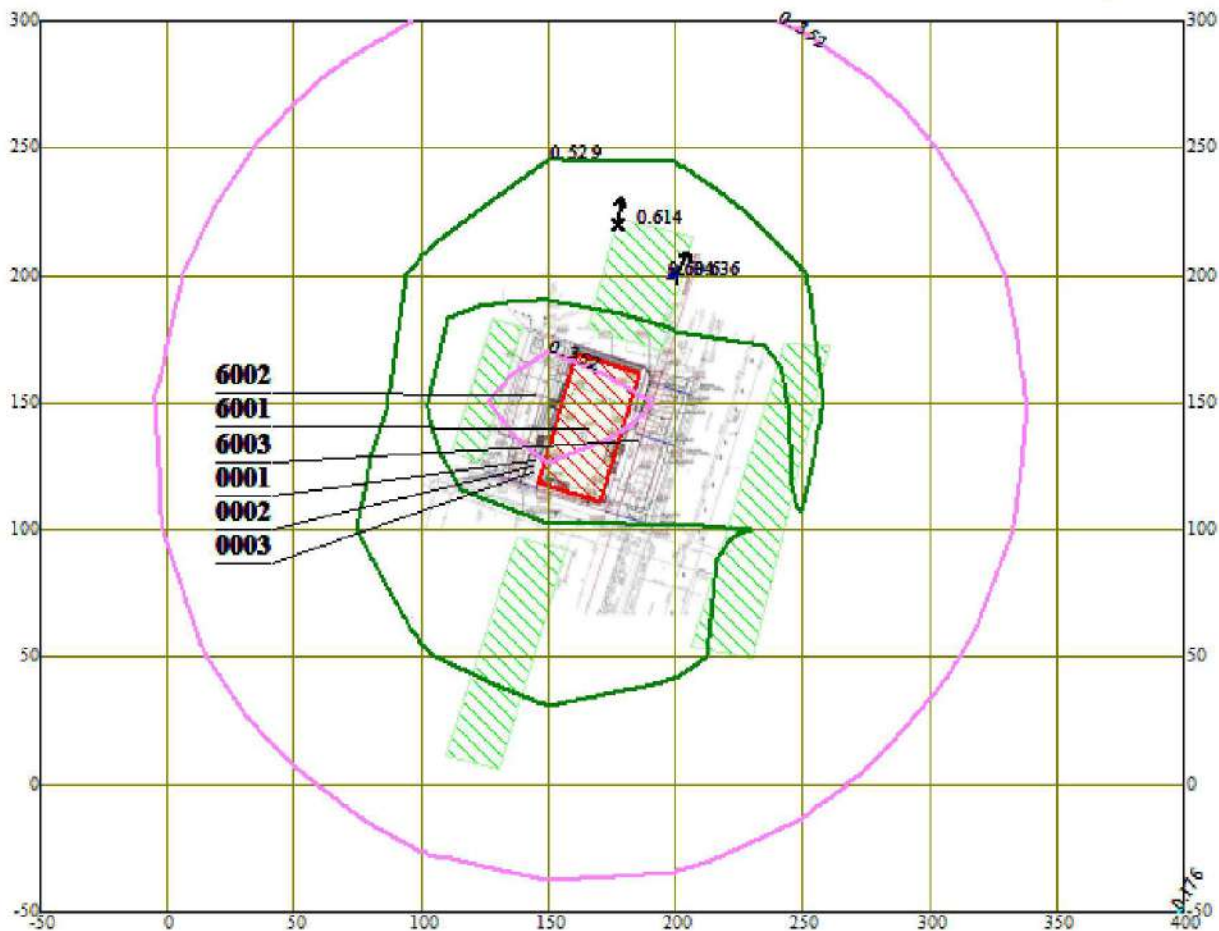
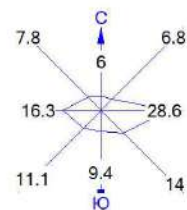
Изолинии в долях ПДК

- 0.187 ПДК
- 0.493 ПДК
- 0.800 ПДК
- 0.984 ПДК

0 25 75м.
Масштаб 1:2500

Макс концентрация 0.9857711 ПДК достигается в точке $x=100$ $y=200$
При опасном направлении 133° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 450 м, высота 350 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 10×8

Город : 005 г. Шымкент
 Объект : 0002 Строительство 16-ти этажного жилого многоквартирного дома Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 2936 Пыль древесная (1039*)

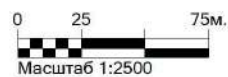


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.176 ПДК
- 0.352 ПДК
- 0.529 ПДК
- 0.634 ПДК



Макс концентрация 0.6355966 ПДК достигается в точке $x=200$ $y=200$
 При опасном направлении 210° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 450 м, высота 350 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 10×8

"АЗАМАТТАРГА АРНАЛҒАН
ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК
КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ
ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫ БОЙЫНША
ФІЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ НАО
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ
КОРПОРАЦИЯ
"ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ
ГРАЖДАН" ПО ГОРОДУ
ШЫМКЕНТ

Жер учаскесіне акт
2306051720832624
Акт на земельный участок

- | | |
|--|---|
| 1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/
Кадастровый номер земельного участка: | 22-328-013-225 |
| 2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* | Шымкент қаласы, Әл-Фараби ауданы, Д. Қонаев даңғылы, №63 А
уч. |
| Адрес земельного участка, регистрационный код адреса* | город Шымкент, район Аль-Фарабийский, Д. Қонаева, уч. №63 А |
| 3. Жер учаскесіне құқығы: | Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы
ортақ бірлескен |
| Право на земельный участок: | Право временного возмездного землепользования (аренды) на
земельный участок общее совместное |
| 4. Аяқталу мерзімі мен күні**
Срок и дата окончания** | 2026 жылдың 17 мамырына дейін мерзімге
до 17 мая 2026 года |
| 5. Жер учаскесінің алаңы, гектар***
Площадь земельного участка, гектар*** | 0.0688 |
| 6. Жердің санаты:
Категория земель: | Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді
мекендер)
Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских
населенных пунктов) |
| 7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты:
Целевое назначение земельного участка: | ойын алаңшасы үшін (құрылыс жүргізу құқығынсыз)
для игровой площадки (без права строительства) |
| 8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен
ауыртпалықтар:
Ограничения в использовании и обременения земельного
участка: | шектеусіз
неограниченный |
| 9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді)
Делимость (делимый/неделимый) | бөлінеді
делимый |

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

**Мерзімі мен аяқталу күні уақытша пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

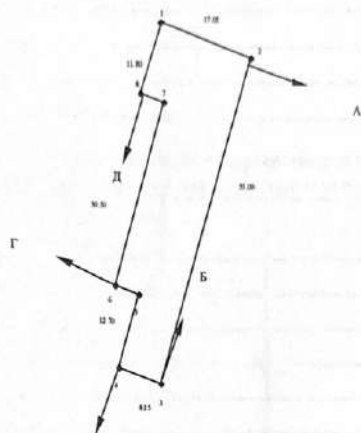
***Жер учаскесіне үлесі бар болған жағдайда қосымша көрсетіледі/Доля площади земельного участка дополнительно указывается при наличии.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-III Заңы 7-бабымен 1-тармағына сәйкес қалыптасқан құжат болып табылады.
Деталь документ доступен по адресу: www.zprk.kz от 7 января 2003 года №70/III «Об электронном документе и электронной цифровой подписи равнозначный документу на бумажном носителе»
Электрондық құжаттың құпиялығымен Сіз еркін аласыз, сондай-ақ, «электрондық үкімет» веб-порталындағы мобильді қосымшаны арқылы тіркелу еркін.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на www.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*Құжат-өкіл МӘЖ ААЖ өкілетті және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» қосыармалық өкілеттілігі бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған
дәрежесі меншік.

*Құжат-өкіл сақтайтын дерлік, алынатын өз АИС ГИС және электрондық-цифрлық қолтаңбасымен мемлекеттік корпорациясы «Правительство для граждан»

Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка



Масштабы/Масштаб 1: 1000

Оно есепте «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңбаны туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 желтоқсанын № 170-ІІ Заңымен 1 тармағына сайлас келе келесі жаңа редакцияға айналдырылды.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗКК от 7 января 2003 года №170-ІІ РК является электронным документом и электронной цифровой подписью равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың ғұтықталуына СІЯ арқылы қайшылық, сондай-ақ, «Электрондық үкімет» веб-порталына мобильді қолданыста арқылы таңбасы алынды.
Примечание: подлинность электронного документа Вы можете на eGov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «Электронное правительство».

*Әсіресе еліміздің ААҚ атымен және «Азаматтық құқықтар үкіметі» мемлекеттік корпорациясы» қосымшасымен өзінің ақпараттық жүйесінде болыпты факттық электрондық-цифрлық қолтаңбалармен қол қойылған деректері қолтаңба.

*Әсіресе еліміздің ААҚ атымен және «Азаматтық құқықтар үкіметі» мемлекеттік корпорациясы» қосымшасымен өзінің ақпараттық жүйесінде болыпты факттық электрондық-цифрлық қолтаңбалармен қол қойылған деректері қолтаңба.

**Сызыктардың өлшемін шығару
Выписка мер линий**

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызыктардың өлшемі, метр Меры линий, метр
1-2	17.05
2-3	55.00
3-4	8.15
4-5	12.70
5-6	4.45
6-7	30.50
7-8	4.50
8-1	11.80

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)**
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков******

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	22-328-013-111
Б	В	Земли населенных пунктов
В	Г	22-328-013-006
Г	Д	22-328-013-112
Д	А	Земли населенных пунктов

****Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне актіні дайындаған сәтте күшінде/Описание смежеств действительно на момент изготовления акта на земельный участок.

**Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аланы, гектар Площадь, гектар
----------------------------	--	----------------------------------

Осы акт "Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" КЕ АҚ Шымкент қаласы бойынша филиалында жасады

Настоящий акт изготовлен филиалом НАО "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по городу Шымкент

Мердің орны: _____
Место печати: _____

Актінің дайындалған күні: 2023 жылғы «05» маусым
Дата изготовления акта: «05» июня 2023 года

Б. Коржинбаев
(қолы/подпись)

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылатын кітапта № 2306051720832624 болып жазылды.
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 2306051720832624.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтабыс туралы» Қытайхуан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарындағы № 370-II Заңы 7-бабының 1-тармағына сәйкес ақпараттық қорғаныш құжатпен бекітілген.
Деталь документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписке» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электронный документ равнозначен его копии на носителе, созданной «электронным устройством» равнозначным устройству проверки подлинности.
Примечание: Подлинность электронного документа Вы можете на его кз, а также посредством мобильного приложения веб-портала «Электронное правительство».

*Құжаттың МҚК ААЖ кітабына және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» қосымшасында өзіне қатыстығын растайтын бойынша филиалында электрондық-цифрлық қолтабыспен көз қалдырып берілген.
*Копия-это скановый документ, полученный из АИС ГИС и подписанный электронно-цифровой подписью Филиала государственной корпорации «Правительство для граждан»

"АЗАМАТТАРГА АРНАЛҒАН
ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК
КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ
ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ НАО
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ
КОРПОРАЦИЯ
"ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ
ГРАЖДАН" ПО ГОРОДУ
ШЫМКЕНТ

Жер учаскесіне акт
2306061720833958
Акт на земельный участок

- | | |
|---|---|
| 1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/
Кадастровый номер земельного участка: | 22-328-013-226 |
| 2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* | Шымкент қаласы, Әл-Фараби ауданы, Д. Қонаев даңғылы, №63 А
уч. |
| Адрес земельного участка, регистрационный код адреса* | город Шымкент, район Аль-Фарабийский, Д. Конаева, уч. №63 А |
| 3. Жер учаскесіне құқығы: | Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы
ортак бірлескен |
| Право на земельный участок: | Право временного возмездного землепользования (аренды) на
земельный участок общее совместное |
| 4. Аяқталу мерзімі мен күні**
Срок и дата окончания** | 2026 жылдың 17 мамырына дейін мерзімге
до 17 мая 2026 года |
| 5. Жер учаскесінің аланы, гектар***
Площадь земельного участка, гектар*** | 0.0300 |
| 6. Жердің санаты:
Категория земель: | Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді
мекендер)
Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских
населенных пунктов) |
| 7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты: | автотұрақ ұйымдастыру үшін (қоршаусыз, ақысыз және құрылыс
жүргізу құқығынсыз) |
| Целевое назначение земельного участка: | под организацию автостоянки (без ограждения, бесплатный и без
права строительства) |
| 8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен
ауыртпалықтар:
Ограничения в использовании и обременения земельного неограниченный
участка: | шектеусіз |
| 9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді)
Делимость (делимый/неделимый) | бөлінбейді
неделимый |

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

**Мерзімі мен аяқталу күні уақытша пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

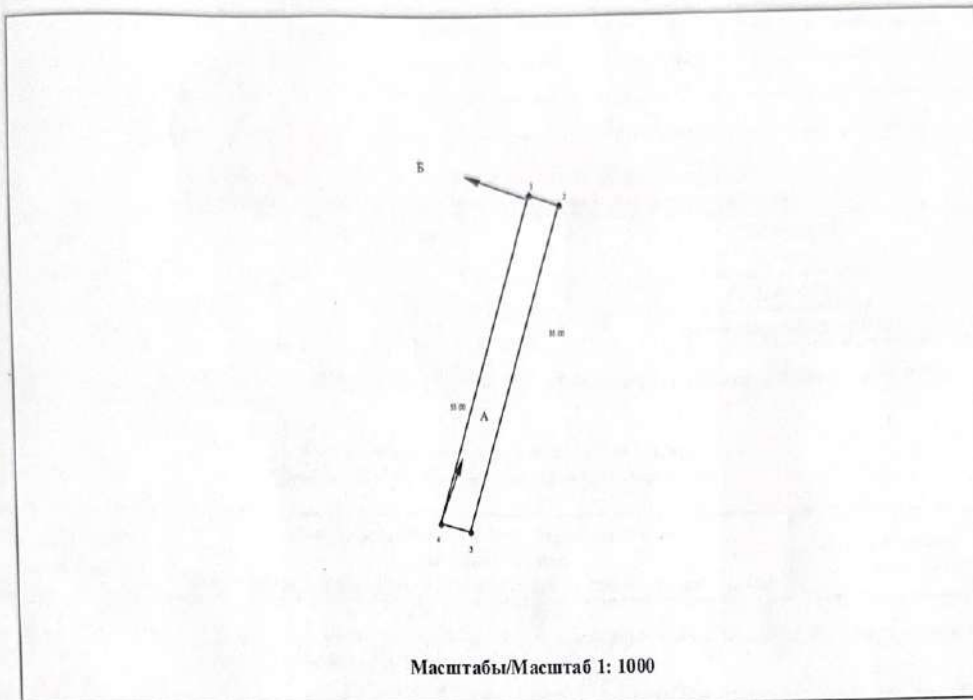
***Жер учаскесіне үлесі бар болған жағдайда қосымша көрсетіледі/Доля площади земельного участка дополнительно указывается при наличии.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 170-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қалғи тасымалданған құжатпен бірдей.
Детальное описание выложено в пункте 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №170-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электронный документ туралы қалғиан Сіз ерөө Із сайттан, социал-ақ «электрондық үлесті» веб-порталындағы мобильді қосымшасы арқылы тексері аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на ерөө.ІІ, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

* «Түрлі»-«МҚ» ААЖ алынаы және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» қосармалық және ақпараттық қолма-қолға алынған бөлімше филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған
директорсы қолтаңба.

* «Түрлі»-«МҚ» алынаы және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» қосармалық және ақпараттық қолма-қолға алынған бөлімше филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған
директорсы қолтаңба.

Жер учаскесінің жоспары План земельного участка



Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарындағы N 170-ІІ Заңы 7-бабының 1-тармағына сәйкес қала тасығылғымен құрыстырылған бірдей.
Дәлелді документ болғаны туралы 1-атқамы 7-ӘЖ-ші 7-қазыра 2003-жылы N170-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписью равнозначен документу на бумажном носителе»
Электрондық құжаттың тұлғалықлығын Сп-срм Із-сыйтында, сонымен-ақ, «электрондық үкімет» веб-порталының (мобильді) көмегімен қыстағы тастыра аласыз.
Примечание: Подлинность электронного документа Вы можете на срм Із, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

* «Астана» ММХ АҚШ алығаш және «Астана» қыстағы үкіметі мемлекеттік корпорациясы» қосарыстырылған осы ақпараттық қосарыстырылған бейнесімен электрондық-цифрлық қолтаңбалымен қол қойыпты директоры қыстағы.

* «Астана» қыстағы үкіметі мемлекеттік корпорациясы» қосарыстырылған осы ақпараттық қосарыстырылған бейнесімен электрондық-цифрлық қолтаңбалымен қол қойыпты директоры қыстағы.

**Сызықтардың өлшемін шығару
Выноса мер линий**

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі, метр Меры линий, метр
1-2	5.45
2-3	55.00
3-4	5.45
4-1	55.00

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)**
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков******

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	22-328-013-111
Б	А	Земли населенных пунктов

****Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне актіні дайындаған сәтте күшінде/Описание смежеств действительно на момент изготовления акта на земельный участок.

**Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
----------------------------	--	----------------------------------

Осы акт

Настоящий акт изготовлен

Мердің орны:

Место печати:

Актінің дайындалған күні:

Дата изготовления акта:

"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" КЕ АҚ Шымкент қаласы бойынша филиалында жасалы
филиалом НАО "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по городу Шымкент
Б. Қоржинбаев
(қолы)

2023 жылғы «06» маусым
«06» июня 2023 года

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылатын кітапта № 2306061720833958 болып жазылды.
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 2306061720833958.

Осы арақт «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қыркүйегінің № 170-ІІ Заңы 7-бабының 1-тармағына сәйкес қатты тасымалдағы құжатпен береді.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗКР от 7 января 2003 года №170-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписии» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электронный документ действителен. См. его на сайте, с которым «электронный документ» веб-порталом мобильной связи или иным образом связан.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на его сайте, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*Арақт «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» мемлекеттік корпорациясы» мемлекеттік және азаматтардың қолтаңбасы бойынша филиалында электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған арақтпен жазылды.
*Арақт «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» мемлекеттік корпорациясы» мемлекеттік және азаматтардың қолтаңбасы бойынша филиалында электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған арақтпен жазылды.

**Жоспар шегіндегі ботен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана**

0400483

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі ботен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аланы, гектар Площадь, гектар
	ЖОҚ нет	

Осы акт "Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" КЕ АҚ Шымкент қаласы бойынша филиалымен жасалды
Настоящий акт изготовлен филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент



Мөр арқылы

Ж. Болат

Место печати

2020 ж/г '22' 12

Осы актінің беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 4000 болып жазылды

Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 4000

Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту:

*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Примечание:

*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



**ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН**

АКТ

**НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК**

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 22-328-013-112

Жер учаскесіне жеке меншік құқығы

Жер учаскесінің алаңы: 0.0122 га

Жердің санаты: Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)

Жер учаскесін нысаналы тағайындау:

өз жер учаскесінде жер асты автопаркінгімен бизнес орталығы, мейманхана, мейрамхана, лобби-бар, фитнес-орталағы орналасқан көп қабатты тұрғын кешенін жобалау және құрылысын салу үшін

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: шектеусіз

Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінбейді

Кадастровый номер земельного участка: 22-328-013-112

Право частной собственности на земельный участок

Площадь земельного участка: 0.0122 га

Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)

Целевое назначение земельного участка:

под проектирование и строительство многоэтажного жилого комплекса, включающего в себя бизнес-центр, гостиницу, ресторан, лобби-бар, фитнес центр с подземным автопаркингом на своем земельном участке

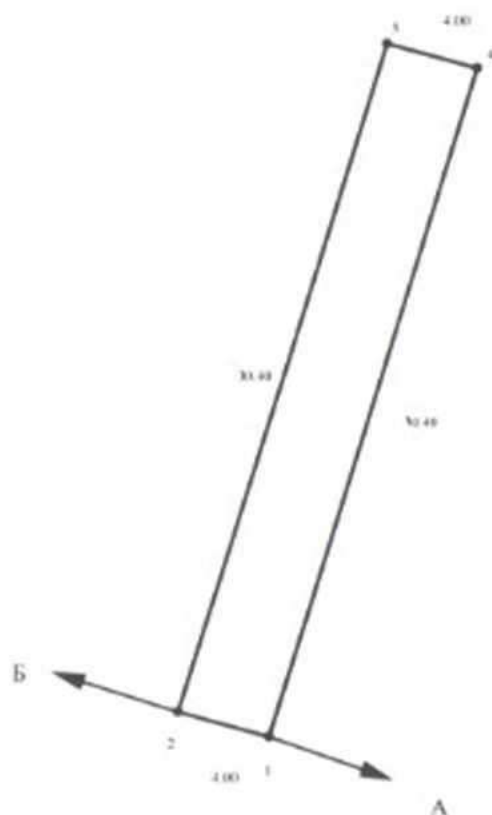
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: неограниченный

Делимость земельного участка: неделимый

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскесінің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Шымкент қаласы, Әл-Фараби ауданы, Дінмұхамед Қонаев даңғылы, №63-А уч.**

Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **город Шымкент, район Аль-Фарабийский, проспект Динмухамеда Кунаева, уч. №63-А**



Шехтесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер саяттары)*:

А-дан Б-ға дейін: ЖУ 22328013006

Б-дан А-ға дейін: (Елді-мекендердің жерлері)

Кадастровые номера (категория земель) смежных участков*:

От А до Б: ЗУ 22328013006

От Б до А: (Земли населенных пунктов)

МАСШТАБ 1: 500

**Жоспар шегіндегі өөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
	ЖОҚ НЕТ	

Осы акт "Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" КЕ АҚ Шымкент қаласы бойынша филиалында жасалды
Настоящий акт изготовлен филиалом НАО "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по городу Шымкент

Мөр орны

Ж.Болат

Место печати

2020 ж/г 22' 12

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 3998 болып жазылды

Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 3998

Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту:

*Шектесулерлі сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Примечание:

*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



**ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН**

АКТ

**НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК**

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 22-328-013-111

Жер учаскесіне жеке меншік құқығы

Жер учаскесінің алаңы: 0.1760 га

Жердің санаты: Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)

Жер учаскесін нысаналы тағайындау:

өз жер учаскесінде жер асты автопаркингімен бизнес орталығы, мейманхана, мейрамхана, лобби-бар, фитнес-орталағы орналасқан көп қабатты тұрғын кешенін жобалау және құрылысын салу үшін

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: шектеусіз

Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінбейді

Кадастровый номер земельного участка: 22-328-013-111

Право частной собственности на земельный участок

Площадь земельного участка: 0.1760 га

Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**

Целевое назначение земельного участка:

под проектирование и строительство многоэтажного жилого комплекса, включающего в себя бизнес-центр, гостиницу, ресторан, лобби-бар, фитнес центр с подземным автопаркингом на своем земельном участке

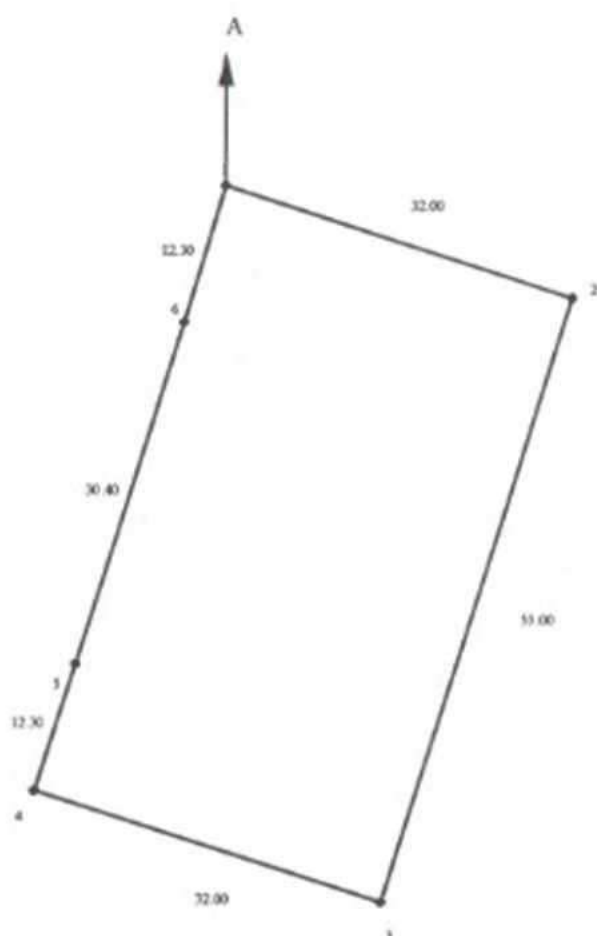
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: неограниченный

Делимость земельного участка: неделимый

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Шымкент қаласы, Әл-Фараби ауданы, Дінмұхамед Қонаев даңғылы, №63 А уч.**

Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **город Шымкент, район Аль-Фарабийский, проспект Динмухамед Кунаева, уч. №63 А**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер саяхаттары)*:
А-дан А-ға дейін. (Елді-мекендердің жерлері)

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до А. (Земли населенных пунктов)

МАСШТАБ 1: 1000

**Жоспар шегіндегі ботен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана**

0400483

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі ботен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аланы, гектар Площадь, гектар
	ЖОҚ нет	

Осы акт "Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" КЕ АҚ Шымкент қаласы бойынша филиалымен жасалды
Настоящий акт изготовлен филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент



Мөр арқылы

Ж. Болат

Место печати

2020 ж/г '22' 12

Осы актінің беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 4000 болып жазылды

Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 4000

Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту:

*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Примечание:

*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



**ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН**

АКТ

**НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК**

"Шымкент қаласының сәулет,
қала құрылысы және жер
қатынастары басқармасы"
мемлекеттік мекемесі



Государственное учреждение "
Управление архитектуры,
градостроительства и земельных
отношений города Шымкент"

Шымкент қ., Жұмабай Шаяхметов көшесі, №
39 үй

г.Шымкент, улица Жумабай Шаяхметов, дом
№ 39

Бекітемін:
Утверждаю:
Бөлімнің басшысы
Руководитель отдела

Кобелеков Мырзагелды Сарсенбекович
(Т.А.Ә)(Ф.И.О)

**Жобалауға арналған
сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ)
Архитектурно-планировочное задание
на проектирование (АПЗ)**

Нөмірі: KZ47VUA00924322 **Берілген күні:** 27.06.2023 ж.

Номер: KZ47VUA00924322 **Дата выдачи:** 27.06.2023 г.

Объектің атауы: Кіріктірілген тұрғын емес үй-жайлары және жерасты автотұрағы бар 16 қабатты көп пәтерлі тұрғын үй құрылысын салуға;

Наименование объекта: Строительство 16-ти этажного жилого многоквартирного дома со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом;

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор): Курманкулов Нартай Жолдасбекович;

Заказчик (застройщик, инвестор): Курманкулов Нартай Жолдасбекович

Қала (елді мекен): Шымкент қаласы / город Шымкент

Город (населенный пункт): Шымкент қаласы / город Шымкент.



Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме	Қала (аудан) әкімдігінің қаулысы немесе құқық белгілейтін құжат № 459 Сату-сатып алу келісім шарты / Договор купли-продажи за №459 02.12.2022 (күні, айы, жылы)
Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)	Постановление акимата города (района) или правоустанавливающий документ № 459 Сату-сатып алу келісім шарты / Договор купли-продажи за №459 от 02.12.2022 (число, месяц, год)

1. Учаскенің сипаттамасы

Характеристика участка

1.1	Учаскенің орналасқан жері	Шымкент қаласы, Әл-Фараби ауданы, Дінмұхамед Қонаев даңғылы, №63 А
	Местонахождение участка	город Шымкент, Аль-Фарабиский район, проспект Динмухамед Кунаев, №63 А
1.2	Салынған құрылыстың болуы (учаскеде бар құрылымдар мен ғимараттар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абааттандыру элементтері және басқалар)	Құрылыстың бар екенін жобалау кезінде нақтылансын
	Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	При проектировании определить имеются ли возведенные строительства
1.3	Геодезиялық зерделенуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабтары)	М 1:500 масштабтағы топографиялық түсірмі
	Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	Топографическая съёмка в М 1:500
1.4	Инженерлік-геологиялық зерделенуі (инженерлік-геологиялық, гидрогеологиялық, топырақ-ботаникалық және басқа іздегірулердің қолда бар материалдары)	Инженерлік-геологиялық зерттелену жұмыстары жүргізілуі тиіс
	Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	Необходимо провести инженерно-геологические изыскания

2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы

Характеристика проектируемого объекта

2.1	Объектінің функционалдық мәні	Кіріктірілген тұрғын емес үй-жайлары және жерасты автотұрағы бар 16 қабатты көп пәтерлі тұрғын үй құрылысы 22-328-013- 111
	Функциональное значение объекта	Строительство 16-ти этажного жилого многоквартирного дома со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом
2.2	Қабаттылығы	16 қабатты
	Этажность	16-и этажный



2.3	Жоспарлау жүйесі	Объектінің функционалдық мәнін ескере отырып, жоба бойынша
	Планировочная система	По проекту с учетом функционального назначения объекта
2.4	Конструктивті схема	Жоба бойынша
	Конструктивная схема	По проекту
2.5	Инженерлік қамтамасыз ету	Бөлген жер телімінің шегінде инженерлік және алаң ішілік дәліздер көздеу
	Инженерное обеспечение	Предусмотреть коридоры инженерных и внутриплощадочных сетей в пределах отводимого участка
2.6	Энергия тиімділік сыныбы	-
	Класс энергоэффективности	-



3. Қала құрылысы талаптары		
Градостроительные требования		
3.1	Көлемдік-кеңістіктік шешім	Учаске бойынша іргелес объектілермен байланыстыру
	Объемно-пространственное решение	Увязать со смежными по участку объектами
3.2	Бас жоспар жобасы:	Жанасатын көшелердің тік жоспарлау белгілерінің егжей-тегжейлі жоспарлау жобасына, Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес
	Проект генерального плана:	В соответствии ПДП, вертикальных планировочных отметок прилегающих улиц, требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан
	тік жоспарлау	Іргелес аумақтардың жоғары белгілерімен байланыстыру
	вертикальная планировка	Увязать с высотными отметками прилегающей территории
	абаттандыру және көгалдандыру	ҚР ҚН және ЕЖ талаптарына сәйкес жасақталған нобайы жобасында қарастырылуы бойынша
	благоустройство и озеленение	Согласно эскизному проекту разработанного в соответствии СН и СП РК
	автомобильдер тұрағы	Қызыл сызықтардағы және учаске шекарасының сыртындағы аумақта автотұрақ жобалауға жол берілмейді. Жобадағы объект үшін есеппен белгіленген талап етілген көлік орны санын осы объектіні салу үшін бөлінген учаскенің шегінде жобалау қажет. Автотұрақ үшін көше-жол желілерін, сондай-ақ құрылыс салушыға өтемдік абаттандыру үшін бөлінген учаскені пайдалануға жол берілмейді. Автотұрақты өз жер учаскесінде ҚР ҚН және ЕЖ талаптарына сәйкес қарастыру қажет. Мүгедектерге арнап автокөліктерді қою орнын анықтауды (сызық ретінде) қарастыру
	парковка автомобилей	При проектировании объекта, следует исключить парковочных мест в красных линиях и за границей участка. Не допускается использовать для этих целей улично-дорожную сеть. Предусмотреть автопарковку согласно требованиям СН и СП РК на своей территории. Предусмотреть размещение парковки автомобилей (согласно нормам обеспеченности объектов посещения) с указанием мест для инвалидов (разметка)
	топырақтың құнарлы қабатын пайдалану	Құнарлы қабаттың алынуын және пайдалануын қарастыру
	использование плодородного слоя почвы	Предусмотреть снятие, складирование и использование плодородного слоя
шағын сәулет нысандары	Шағын сәулет формаларын орналастыруды қаорастыру (орындықтар, қоқыс жәшігі, шамшырақтар және т.б.) оның ішінде – ғимаратқа кірер жолдың жанында	



	малые архитектурные формы	Предусмотреть размещение на отведенном участке малые архитектурные формы (скамьи, урны, светильники и др.) в том числе – возле входов в здание
	жарықтандыру	Жобадағы нысанда және жер учаскесінде жарықтандыру системасы қарастырылсын
	освещение	На участке и в проектируемом объекте необходимо предусматривать систему наружного освещения
4. Сәулет талаптары		
Архитектурные требования		
4.1	Сәулеттік келбетінің стилистикасы	Объектінің функционалдық ерекшеліктеріне сәйкес сәулеттік келбетін қалыптастыру
	Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта
4.2	Қоршап тұрған құрылыс салумен өзара үйлесімдік сипаты	Объектінің орналасқан жеріне және қала құрылысы мәніне сәйкес
	Характер сочетания с окружающей застройкой	В соответствии с местоположением объекта и градостроительным значением
4.3	Түсіне қатысты шешім	Келісілген эскиздік жобаға сәйкес
	Цветовое решение	Согласно согласованному эскизному проекту
4.4	Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде:	«Қазақстан Республикасындағы тіл туралы» Қазақстан Республикасының 1997 жылғы 11 шілдедегі Заңының 21-бабына сәйкес жарнамалық-ақпараттық қондырғыларды көздеу
	Рекламно-информационное решение, в том числе:	Предусмотреть рекламно-информационные установки согласно статье 21 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан»
	түнгі жарықпен безендіру	ҚР ҚНЖЕ 3.01-03-2010 «Елді мекендер аумақтарын абаттандыру жөніндегі қағидалар» Сәулеттік жарықтандыру 4.1.8.2 тармағына сәйкес, -ғимараттар мен имараттардың қасбеттерін сәулеттік-көркемдік көмескі жарықтандыру кешкі қалада көркем мәнерлі көрнекі ортаны қалыптастыру үшін қолдану қажет. Көмескі жарықтандырудың үш режимін көздеу тиіс: күнделікті, демалыс (демалыс күндері қосу үшін) және мерекелік (мереке күндері іске қосу үшін). –жарнама-ақпараттық тасымалдағыш құрылымы түнгі жарықтандыру қондырғысымен қарастырылуы қажет
	ночное световое оформление	В соответствии СНиП РК 3.1-03-2010 «Правила по благоустройству территорий населенных пунктов» пункта 4.1.8.2 Архитектурное освещение – необходимо применять для формирования художественно выразительной среды в вечернем городе архитектурно-художественную подсветку фасадов зданий и сооружений. Подсветка должна предусматривать три режима освещения: повседневный, выходного дня (для включения в выходные дни) и праздничный (для включения в



		праздничные дни), конструкция рекламно-информационного носителя должна предполагать устройство ночной подсветки
4.5	Кіреберіс тораптар	Кіреберіс тораптарға назар аударуды ұсыну
	Входные узлы	Предложить акцентирование входных узлов
4.6	Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының өмір сүруі үшін жағдай жасау	Іс-шараларды Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының нұсқаулары мен талаптарына сәйкес көздеу; мүгедектердің ғимаратқа қолжетімділігін көздеу, пандустар, арнайы кірме жолдар мен мүгедектер арбаларының өту жолдарын көздеу
	Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения	Предусмотреть мероприятия в соответствии с указаниями и требованиями строительных нормативных документов Республики Казахстан; предусмотреть доступ инвалидов к зданию, предусмотреть пандусы, специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидных колясок
4.7	Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау	Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес
	Соблюдение условий по звукошумовым показателям	Согласно требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан

5. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар

Требования к наружной отделке

5.1	Цоколь	Нобайы жобасы және жобалау тапсырмасы бойынша
	Цоколь	Согласно эскизному проекту и заданий на проектирование
5.2	Қасбет	Нобайы жобасы және жобалау тапсырмасы бойынша
	Фасад	Согласно эскизному проекту и заданий на проектирование
	Қоршау конструкциялары	Нобайы жобасы және жобалау тапсырмасы бойынша
	Ограждающие конструкции	Согласно эскизному проекту и заданий на проектирование

6. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар

Требования к инженерным сетям

6.1	Жылумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Техникалық шартқа сәйкес / Согласно техническим условиям, 27.06.2023)
	Теплоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № Техникалық шартқа сәйкес / Согласно техническим условиям от 27.06.2023)
6.2	Сумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № 99 Техникалық шартқа сәйкес / Согласно техническим условиям за № 99, 31.03.2023)
	Водоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № 99 Техникалық шартқа сәйкес / Согласно техническим условиям за №99 от 31.03.2023)



6.3	Кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № 99 Техникалық шартқа сәйкес / Согласно техническим условиям за № 99, 31.03.2023)
	Канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № 99 Техникалық шартқа сәйкес / Согласно техническим условиям за №99 от 31.03.2023)
6.4	Электрмен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № 18-07-40-3477 Техникалық шартқа сәйкес / Согласно техническим условиям за №18-07-40-3477, 30.12.2022)
	Электроснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № 18-07-40-3477 Техникалық шартқа сәйкес / Согласно техническим условиям за №18-07-40-3477 от 30.12.2022)
6.5	Газбен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № 11-2023-00001823 Техникалық шартқа сәйкес / Согласно техническим условиям за №11-2023-00001823, 01.04.2023)
	Газоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № 11-2023-00001823 Техникалық шартқа сәйкес / Согласно техническим условиям за №11-2023-00001823 от 01.04.2023)
6.6	Телекоммуникациялар және телерадиохабар	Техникалық шарттарға (ТШ № Қажет болған жағдайда алынсын / Получить при необходимости , 27.06.2023) және нормативтік құжаттарға сәйкес
	Телекоммуникации и телерадиовещания	Согласно техническим условиям (№ Қажет болған жағдайда алынсын / Получить при необходимости от 27.06.2023) и требований нормативным документам
6.7	Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Қажет болған жағдайда алынсын / Получить при необходимости , 27.06.2023)
	Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № Қажет болған жағдайда алынсын / Получить при необходимости от 27.06.2023)
6.8	Стационарлы суғару жүйелері	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Қажет болған жағдайда алынсын / Получить при необходимости , 27.06.2023)
	Стационарные поливочные системы	Согласно техническим условиям (ТУ № Қажет болған жағдайда алынсын / Получить при необходимости от 27.06.2023)

7. Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттемелер

Обязательства, возлагаемые на застройщика

7.1	Инженерлік іздестірулер бойынша	Жер учаскесін игеруге инженерлік-геологиялық зерттеуді өткізгеннен, геодезиялық орналастырылғаннан және оның шекарасы нақты (жергілікті жерге) бекітілгеннен кейін кірісу
	По инженерным изысканиям	Приступать к освоению земельного участка разрешается после проведения инженерно-геологического исследования, геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности)



7.2	Қолданыстағы құрылыстар мен ғимараттарды бұзу (көшіру) бойынша	Қажет болған жағдайда жұмыс жобасына сәйкес.
	По сносу (переносу) существующих строений и сооружений	В случае необходимости в соответствии с рабочим проектом.
7.3	Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша	Ауыстыру (орналастыру) туралы техникалық шарттарға сәйкес не желілер мен құрылыстарды қорғау жөніндегі іс-шараларды жүргізу
	По переносу существующих подземных и надземных инженерных коммуникаций	Согласно техническим условиям на перенос (вынос) либо на проведения мероприятия по защите сетей и сооружений
7.4	Жасыл көшеттерді сақтау және/немесе отырғызу бойынша	Қолда бар жасыл көшеттерді міндетті түрде сақталуын қарастыру. Қажет болған жағдайда ескісін отап жаңасын отырғызу.
	По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений	Предусмотреть обязательное сохранение существующих зеленых насаждений. При необходимости вырубка старых и посадка новых согласно генплану
7.5	Учаскенің уақытша қоршау құрылысы бойынша	ҚР 1.03-00-2011 ҚН 6.3. т.6.3.8 тармақшасына сәйкес "құрылыс жүргізуді көздеген тұлға қайбір жұмыс басталуына дейін құрылыс алаңшасын және жұмыс жүргізілетін қауіпті аймақтарды нормативті құжаттама талаптарына сәйкес қоршауы тиіс", түсі тоқ жасыл металл, биіктігі 3,0 м. Қоршаудың кіре беріс бетінде, қасбетінде жобадағы объектінің нобайы жобаларын баннерде толығымен орналастырылсын. Нысанның төлқұжатын 3x2 м етіп әзірлеп, құрылыс салу аймағына орнату шарт.
	По строительству временного ограждения участка	"Лицо, осуществляющее строительство до начало любых работ ограждает строительную площадку и опасные зоны работ за ее пределами в соответствии с требованиями нормативных документов", ограждение из металлического листа темно-зеленого цвета, высотой 3,0 м. На ограждении со стороны въездов, выездов и на фасадных частях установить по всему периметру баннеры с эскизным проектом объекта. Изготовить паспорт объекта размером 3x2 м и установить на территории строительной площадки.
8	Қосымша талаптар	1. Ғимараттағы ауа баптау жүйесін жобалау кезінде (жобада орталықтандырылған суық сумен жабдықтау және ауа баптау көзделмеген жағдайда) ғимарат қасбеттерінің сәулеттік шешіміне сәйкес жергілікті жүйелердің сыртқы элементтерін орналастыруды көздеу қажет. Жобаланатын ғимараттың қасбеттерінде жергілікті ауа баптау жүйелерінің сыртқы элементтерін орналастыруға арналған жерлерді (бөліктер, маңдайшалар, балкондар және т.б.) көздеу қажет. 2. Ресурс үнемдеу және қазіргі заманғы энергия үнемдеу технологиялары бойынша материалдарды қолдану.
	Дополнительные требования	1. При проектировании системы кондиционирования в здании (в том случае, когда проектом не предусмотрено централизованное холодоснабжение и кондиционирование) необходимо предусмотреть размещение наружных элементов



		локальных систем в соответствии с архитектурным решением фасадов здания. На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши, выступы, балконы и т.д.) для размещения наружных элементов локальных систем кондиционирования. 2. Применить материалы по ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий.
9	Жалпы талаптар	1. Жобаны (жұмыс жобасын) әзірлеу кезінде Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамасының нормаларын басшылыққа алуы қажет. 2. Қаланың (ауданның) бас сәулетшісімен келісу: - эскиздік жоба (жаңа құрылыс кезінде). 3. Құрылыс жобасына сараптама жүргізу (Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамамен белгілінген жағдайда). 4. Құрылыс-монтаждау жұмыстарының басталғандығы туралы хабарлама беру. 5. Салынған объектіні қабылдау және пайдалануға беру. (қабылдау түрі).
	Общие требования	1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. 2. Согласовать с главным архитектором города (района): - Эскизный проект (при новом строительстве). 3. Провести экспертизу проекта строительства (в случаях, установленных законодательством Республики Казахстан в сфере архитектурной и строительной деятельности). 4. Подать уведомление о начале строительного-монтажных работ. 5. Приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта (тип приемки).

Ескертпелер:

Примечания:

1. Жер учаскесін таңдау актісі негізінде СЖТ берілсе, СЖТ жер учаскесіне тиісті құқық туындаған кезден бастап күшіне енеді.

СЖТ және ТШ жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.

В случае предоставления АПЗ на основании акта выбора земельного участка, АПЗ вступает в силу с момента возникновения соответствующего права на земельный участок.

АПЗ и ТУ действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.

2. СЖТ шарттарын қайта қарауды талап ететін жағдайлар туындаған кезде, оған өзгерістерді тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.

В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него вносятся по согласованию с заказчиком.

3. СЖТ-да жазылған талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушылары үшін міндетті.

Требования и условия, изложенные в АПЗ, обязательны для всех участников инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования.

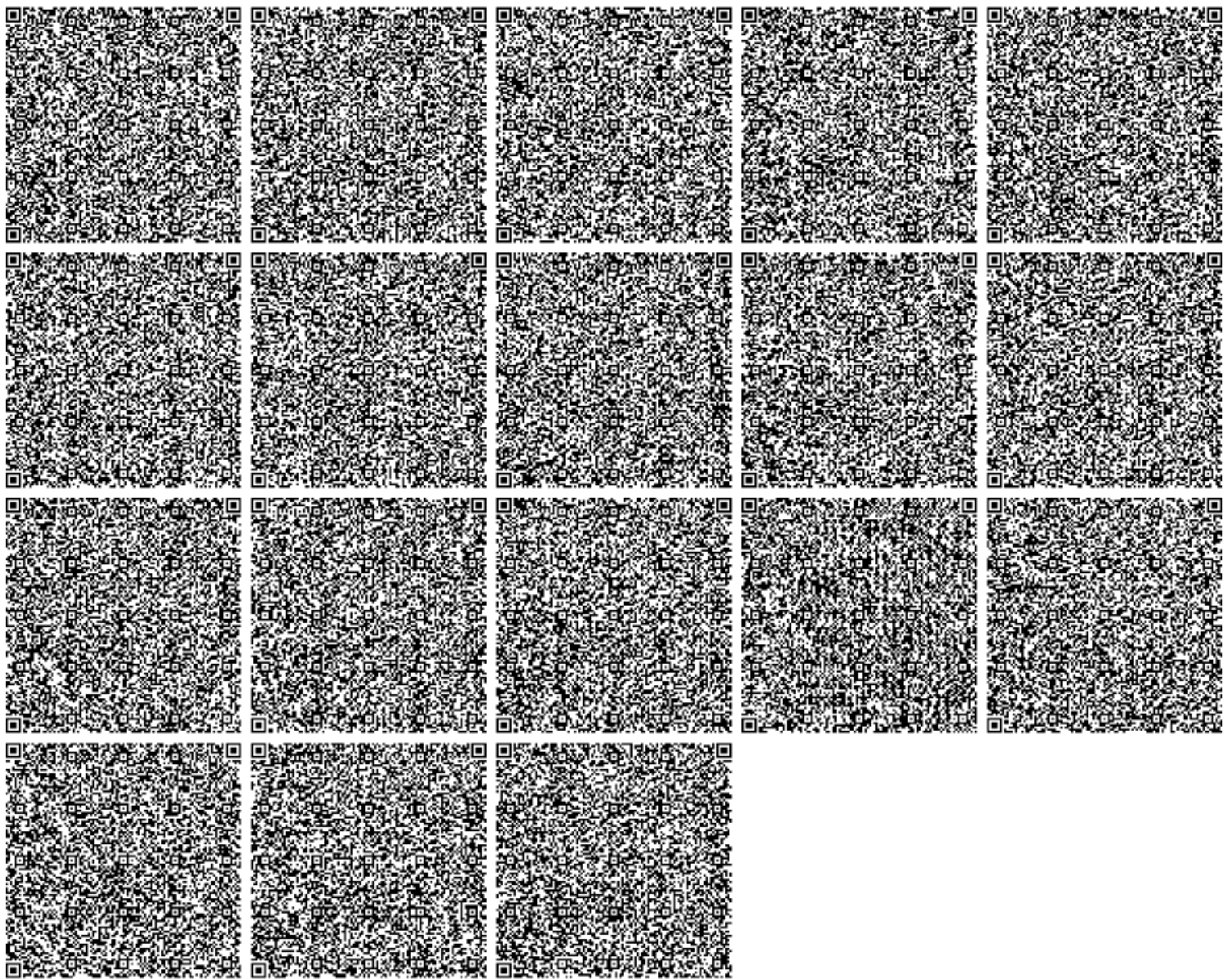
4. Тапсырыс берушінің СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдалуы мүмкін.

Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, обжалуется в судебном порядке.



Руководитель отдела

Кобелеков Мырзагелды Сарсенбекович



"Шымкент қаласының сәулет, қала құрылысы және жер қатынастары басқармасы" мемлекеттік мекемесі



**Государственное учреждение
"Управление архитектуры,
градостроительства и земельных
отношений города Шымкент"**

Шымкент қ., Жұмабай Шаяхметов көшесі, № 39 үй

Нөмірі: KZ90VUA00927525

**КУРМАНКУЛОВ НАРТАЙ
ЖОЛДАСБЕКОВИЧ**

160000, Қазақстан Республикасы, Алматы қ., Наурызбай ауданы, МИКРОРАЙОН Рахат, САДОВОДЧЕСКОЕ ТОВАРИЩЕСТВО Дружба, № 35 үй

ЭСКИЗДІ (ЭСКИЗДІК ЖОБАНЫ) КЕЛІСУ

"Шымкент қаласының сәулет, қала құрылысы және жер қатынастары басқармасы" мемлекеттік мекемесі, Сіздің 30.06.2023 KZ32SEP00752815 Эскизді (эскиздік жобаны) келісу өтінішіңізді қарап Эскизді (эскиздік жобаны) келіседі.

Келісу күні: 01.07.2023

Руководитель отдела

Кобелеков Мырзагелды Сарсенбекович



VERSTATUS DEVICE=OFF

Қала құрылымы
қорығынды
қосы

Сұралып отырған жер учаскесінің ситуациялық схемасы
М 1:2 000

