

Проект
«Оценка воздействия на окружающую среду»
к рабочему проекту «Строительство многоквартирного,
многоэтажного жилого дома
со сносом существующего строения, в м-не 1, дом №74а,
Ауэзовском районе г. Алматы».
Наружные инженерные сети.

Директор ТОО «Проектный
Институт «ПРОЕКТ СИТИ»



Стесина И.Л.

ИП «ИнТех»



Насырбаева Э.Ф.

г. Алматы, 2021

АННОТАЦИЯ

Настоящий проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство многоквартирного, многоэтажного жилого дома со сносом существующего строения, в м-не 1, дом №74а, Ауэзовском районе г. Алматы». Наружные инженерные сети.

Проект разработан для определения ущерба, наносимого предприятием окружающей среде района на этапе СМР.

Генеральный проектировщик ТОО «Проектный институт «ПРОЕКТ СИТИ».
Разработчик проекта ОВОС – Насырбаева Э.Ф.

Проект выполнен в соответствии с требованиями Экологического кодекса, Приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 17 июня 2016 года № 253 о внесении изменений в Инструкцию по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации и Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утверждены приказом МООС РК от 29 октября 2010 года № 270-п), с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению СЗЗ производственных объектов» №237 от 20.03.2015г.

СОДЕРЖАНИЕ

	АННОТАЦИЯ
1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ
2.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ, КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ И ФОНОВОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ
3.	ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА
3.1	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА
3.2	РАСЧЕТ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ
3.3	ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРЕ
3.4	РАСЧЕТЫ И АНАЛИЗ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ НА СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ И НА МОМЕНТ ДОСТИЖЕНИЯ НОРМАТИВОВ ПДВ
3.5	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ
3.6	СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ ВОЗДУШНОГО БАССЕЙНА
3.7	ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ
4.	ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ. СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
4.1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ
4.2.	РАСЧЕТ И БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
4.2.1.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОДЗЕМНЫХ И ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД
5	НЕДРА
5.1	ОТХОДЫ
6.	БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЕНИЕ
7.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР
8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СФЕРУ
9.	ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ
10.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ. ВЫВОДЫ
11.	ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА
12.	СПИСОК ИСПОЛЪЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящий проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство многоквартирного, многоэтажного жилого дома со сносом существующего строения, в м-не 1, дом №74а, Ауэзовском районе г. Алматы». Наружные инженерные сети.

Проект разработан для определения ущерба, наносимого предприятием окружающей среде района на этапе строительства.

Генеральный проектировщик ТОО «Проектный институт «ПРОЕКТ СИТИ».
Разработчик проекта ОВОС – Насырбаева Э.Ф.

Местоположение объекта

Объект строительства расположен по адресу: г. Алматы, Ауэзовский район, микрорайон 1, дом 74А.

В радиусе 1 км естественных водоемов не обнаружено.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочие чертежи наружного водоснабжения и канализации выполнены на основании:

- задание на проектирование;
- технических условий на водоснабжение и канализацию, №05/3-2999 от 1 августа 2019г
- СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";
- СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения";

Геологические условия площадки строительства:

- Максимальное проникновения нуля градусов в грунт - 170см
- Коррозионная агрессивность грунтов:
к углеродистой стали - средняя; к свинцовой оболочке кабеля - низкая и средняя' к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.
- Сейсмичность - 9 баллов.

Грунты: галечниковые отложения, перекрытые с поверхности насыпными грунтами. Насыпные грунты представляют смесь суглинка, песка, гравия, гальки и строительного мусора. Грунты не засолены.

Согласно технических условий, первую нитку водопровода запроектировать и построить от сущ. колодца №262/Ж-22, установленного на водопроводе Д-150мм, проложенного западнее объекта.

Вторую нитку водопровода запроектировать от сущ. колодца №11/ж-22, установленного на водопроводе Д-300мм, проложенного восточнее объекта.

Наружные сети водопровода прокладываются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 ПЭ100 SDR 11

В месте врезки врезки предусмотреть колодец, с установкой водомерного узла.

На территории участка предусмотрены пожарные гидранты.

Водоотведение запроектировать в сущ. колодец №50, установленный на коллекторе Д-500мм, западнее объекта.

Наружные сети канализации предусмотрены из напорных хризотилцементных канализационных труб по ГОСТ 31416-2009.

В колодцах предусмотреть антисейсмические, и гидраизоляция мероприятия. Монтаж систем водоснабжения и канализации производить в соответствии со СП РК 4.01-103-2013. После укладки трубопроводов следует произвести гидравлическое испытание, затем трубы системы В0 промыть и продезинфицировать.

Теловые сети

Рабочий проект на подключение к тепловым сетям многоэтажного (9 эт.) жилого дома с подземным неотапливаемым паркингом, отапливаемым подвалом и со встроенными офисными помещениями со сносом существующих строений, расположенного по адресу: мкр. 1, дом 74а, разработан на основании задания на проектирование, технических условий и в соответствии с действующими нормативными документами:

- Задание на проектирование, выданное Управлением энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы.

- Технические условия № 15.3/16277/18-ТУ-3-26 от 20.11.2018г на подключение к тепловым сетям многоэтажного (9 эт.) жилого дома с подземным неотапливаемым паркингом, отапливаемым подвалом и со встроенными офисными помещениями со сносом существующих строений, расположенного по адресу: мкр. 1, дом 74а.

Взамен технических условий от 26.07.2017 №15.3/7468/17-ТУ-3-20.

- "Постановление о проектировании, строительстве и реконструкции объектов города Алматы." от 01 ноября 2013г, № 4/928. Акимат г. Алматы .

- МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети

- СП РК 4.02-104-2013 " Тепловые сети", СН РК 4.02-04-2013" Тепловые сети", - СН РК 4.02-03-2011 " Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов".

В соответствии с внесением изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 " Об утверждении правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам" работы, разрабатываемые данным рабочим проектом, относятся ко 2-му (нормальному) уровню ответственности, не относящиеся к технически сложным.

Точка подключения к существующим тепловым сетям уточнена в процессе проектирования и согласована с ТОО «АлТС».

Точка подключения - камера ТК 9ж-6/1.

Давление теплоносителя в тепловой камере: - в подающем водоводе - 7,6 ати

- в обратном водоводе - 4,0 ати

Климатологические данные для г.Алматы:

- средняя температура наиболее холодной пятидневки (расчетная температура отопления) - минус 20,1°С;

Сейсмичность - 9 баллов.

Расчетный температурный график сети: 132-70°C.

Источник теплоснабжения - АО Алматинские электрические станции.

Система теплоснабжения - открытая.

Схема тепловых сетей - 2х трубная.

План тепловых сетей проектируемого участка разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Проектный институт "Проект Сити" гсл. №09340 17 июля 2019г.

Протяженность участка составляет - 175,0 м.

Прокладка тепловых сетей подземная, в непроходных железобетонных каналах с использованием стальных предизолированных труб, изготовленных индустриально, в заводских условиях.

Конструкция предизолированных труб заводского изготовления включает в себя стальной (рабочий) трубопровод, изолирующий слой из жесткого пенополиуретана (ППУ), и внешней защитной оболочки из полиэтилена низкого давления.

Система труб с заводской изоляцией характеризуется тем, что все элементы системы, включающие прямые трубы, тройники, отводы и неподвижные опоры поставляются в комплекте.

Прокладка тепловых сетей в канале осуществляется на скользящих опорах, которые поддерживают трубопровод, но не препятствуют его смещениям от температурных деформаций.

При монтаже трубопроводов скользящие опоры должны быть смещены относительно проектного положения на половину теплового удлинения трубопровода в месте крепления в сторону, обратную перемещению трубопровода в рабочем состоянии.

Компенсация температурных удлинений проектируемого участка предусмотрена естественными углами поворотов.

В соответствии с «Требованиями промышленной безопасности к устройству пара и горячей воды», (приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан №245 от 21.10.2009г.) трубопроводы тепловых сетей относятся к 4 категории (рабочие параметры $P_{\text{раб.}}=1.6$ МПа, $T_{\text{раб.}}=132^\circ$ С). Монтаж труб следует выполнять с учетом требований РТМ-1с-81 "Руководящие технические материалы по сварке при монтаже оборудования тепловых электростанций".

Трубы для тепловых сетей (камеры) приняты:

- 57х3,76х3,89х4 - электросварные, прямошовные, термически обработанные, по ГОСТ 10704-91* из качественной углеродистой стали марки 10, с поставкой по группе "В", по ГОСТ 1050-88, с предоставлением сертификатов качества и испытаний труб.

Соединение труб между собой и приварка к ним деталей и элементов трубопроводов осуществляется электросваркой с применением электродов марки Э-42А.

Арматура для тепловых сетей принята стальная в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети" (сейсмика -9 баллов).

Арматура принята на давление 2,5 МПа, класс герметичности «А». Воздушная и дренажная арматура предусмотрена в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети": в нижних точках - для спуска воды.

Рабочим проектом предусмотрен 100 %-ный контроль качества сварных швов неразрушающими методами контроля.

Для изоляции стыков трубопроводов предусмотрены муфты с термоусадочным полотном. Запенивание стыков производится пенопакетами.

Резка труб производится газорезкой, при этом теплоизоляция снимается ручным инструментом, а торцы теплоизоляции в ходе резки стальных труб закрываются защитными экранами.

На площадке строительства производится минимум работ, включающих сборку трубо-проводов и их фасонных элементов.

Рабочим проектом предусмотрена предизолированная система труб, снабженная системой оперативного дистанционного контроля (ОДК) за состоянием изоляции и трубопровода. Система ОДК не предотвращает коррозии или механического повреждения трубопроводов, но указывает на присутствие влаги в изоляции, что позволяет проводить ремонт до появления серьезного повреждения.

Строительство тепловых сетей следует выполнять с учетом требований СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией промышленного производства".

Изготовление и монтаж трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и приемку в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует осуществлять в соответствии с Техническим регламентом "Требования к безопасности трубопроводов пара и горячей воды" и МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети" .

После монтажа трубопроводов следует произвести гидравлические испытания трубопроводов на плотность и прочность давлением 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа в соответствии с «Типовой инструкции по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии РД 34.РК.0-20.507-08 и МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети".

При выполнении монтажных работ промежуточной приемке, оформленной актами освидетельствования скрытых работ согласно СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" и СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети, проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией промышленного производства", подлежат:

- кладка и монтаж трубопроводов;
- соединение проводов системы ОДК;

- подготовка поверхности труб и сварных стыков под заливку смесью полиуретана;
- установка муфт и заливка стыков пенополиуретаном;
- контрольная проверка целостности проводов и измерение сопротивления изоляции;
- подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие;
- выполнение противокоррозионного покрытия труб и сварных стыков;
- выполнение тепловой изоляции арматуры и непредизолированных труб;
- гидравлические испытания трубопроводов на прочность и плотность сварных соединений;
- обратная засыпка траншеи;

По мере производства монтажа необходима регистрация контрольных сопротивлений изоляции.

Во время проверки необходимо предоставить:

- наличие четкой и соответствующей исполнительной схеме СОДК маркировки на соединительных кабелях, терминалах и коверах;
- наличие всех приборов, оборудования и элементов СОДК;
- соответствие исполнительной схемы СОДК с фактически построенной теплосетью.

Во избежание аварий, к земляным работам приступать только после контроля монтажа СОДК и согласования на месте с представителями местных служб по эксплуатации электросетей, водо-провода, канализации и тепловых сетей, с соблюдением правил по технике безопасности при производстве работ.

Наружные сети электроснабжения

Настоящий проект электроснабжения многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: г. Алматы, Ауэзовский район, микрорайон 1, дом 74А (кадастровый номер земельного участка 20-312-049-347) выполнен на основании технических условий №25.1-4829 от 26.08.2019, ТУ №25.1-44166 от 01.08.2019 и дополнения к ним № 25.1-3952 от 23.09.2020, выданных АО АЖК.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Категория электроснабжения	- II
Напряжение	- 10/0,4кВ
Разрешенная мощность	- 309,4кВт
Протяженность трассы КЛ-10кВ	- 887м
Протяженность трассы КЛ-0,4кВ	- 465м
Коэффициент мощности	- 0,93
Максимальное падение напряжения	- 1,1%

Проектом предусматривается строительство новой двухтрансформаторной ТП-10/0,4кВ с силовыми трансформаторами мощностью 630 кВА каждый взамен

существующей ТП-7255 с выносом её из-под пятна застройки

Электроснабжение проектируемой ТП -10/0,4кВ (ТП-7255) осуществлено:

I секция шин- по существующей схеме сетей 10кВ : ТП-7212-ТП-7255-ТП-7265 по существующей схеме сетей;

II секция шин- по вновь проектируемой КЛ-1кВ от РУ-10кВ ТП-7283 (фидер 42-7А)с установкой ячейки КСО-366 в РУ-10кВ ТП-7283.

Проектом предусмотрено строительство КЛ-10кВ РП-102 (I секция шин) - ТП-7212 кабелем АСБ-10-3х240мм² взамен существующей КЛ-10-3х95мм² и КЛ-10кВ ТП -7212-ТП-7255 кабелем АСБ-10-3х120мм² взамен существующей КЛ-10кВ -3х95мм² с демонтажем существующих КЛ-10кВ.

Электроснабжение 1 кВ вновь проектируемого жилого дома осуществлено от ТП-7255 по двум КЛ-10кВ с разных секций шин кабелями марки АСБ-1,0 расчетного сечения. В связи с выносом ТП-7255 из-под пятна застройки проектом предусмотрен перевод существующей нагрузки 1 кВ на вновь проектируемую ТП-7255. Для этого предусмотрено строительство КЛ-1кВ от РУ-0,4кВ ТП-7255 до кабельных ящиков КЯ-73В, КЯ-73Г, КЯ-79, КЯ-80а существующих жилых домов. Также предусмотрен вынос КЛ-1 кВ, попадающих под пятно застройки: направление КЯ-73, КЯ-74, КЯ-74Б, КЯ-76 существующих жилых домов. Вынос кабельных линий предусмотрен кабелями марки АСБ-1кВ.

Все кабельные линии прокладываются в земле в траншее на глубине 0,7м, а под площадями и автодорогами- на глубине 1м от планировочной отметки земли и на всем протяжении защищаются некондиционным глиняным кирпичом.

При пересечении кабельных линий с инженерными коммуникациями (водопровод, канализация и т.п.) проектируемые кабели прокладываются в соответствии с альбомом А11-2011. Более точное местонахождение подземных коммуникаций уточнить перед началом прокладки кабеля: указаниями владельцев коммуникаций, поисками высокочувствительными трассоискателями др. Укладка кабелей методом прокола должна производиться специализированной компанией .

Разделку, соединение и подключение кабелей выполнить согласно технических характеристик и рекомендаций завода-изготовителя.

Монтаж вести согласно требований ПУЭ РК, ПТБ, ПТЭ.

Трансформаторная подстанция

Проект выполнен на основании технических условий ТУ №25.1-4166 от 01.08.2019г. и дополнения №25.1-3952 от 23.09.2020г., выданных АО АЖК.

Для электроснабжения низковольтных потребителей многоквартирного жилого дома расположенного по адресу: г. Алматы, Ауэзовский район, микрорайон 1, дом 74А, запроектирована двухтрансформаторная проходная подстанция городского типа КТПГ, на напряжение 10/0,4кВ с трансформаторами типа ТСЛ мощностью 630 кВА взамен существующей ТП -7255, попадающей под пятно застройки. Ввод в трансформаторную подстанцию- кабельный.

Конструктивные решения

Трансформаторная подстанция является готовым заводским изделием.

Комплектная трансформаторная подстанция состоит из трех отсеков:

1. устройство УВН-6(10) кВ. Устройство УВН-6(10) кВ комплектована с камерами типа КСО-366.
2. устройство РУНН-0,4 кВ. Устройство РУНН-0,4 кВ выполнено на базе панелей ЩО-70.
3. Отсек силового трансформатора. В отсеке силового трансформатора расположен трансформатор, который соединен с камерами КСО-366 и панелями ЩО-70 шинами.

В здании выполняется:

- электроосвещение;
- электроотопление;
- естественная или принудительная вентиляция;
- пожарная сигнализация;
- внутреннее заземление;
- молниезащита.

Вентиляция, отопление, кондиционирование, пожарная сигнализация и освещение помещений комплектной трансформаторной подстанции разрабатывается и обеспечивается ТОО "АЭМЗ" (г.Алматы) от шкафов собственных нужд 1ШСН и 2ШСН.

Электротехническая часть

Распределительное устройство РУ-10 кВ состоит из высоковольтных сборных камер типа КСО-366, служащих для приема и распределения электроэнергии. Управление секционным разъединителем осуществляется вручную обслуживающим персоналом. Вводные, линейные ячейки укомплектованы выключателями нагрузки.

Распределительное устройство РУ-0,4кВ состоит из щитов типа ЩО-70 с автоматическими выключателями.

Для учета электроэнергии на стороне 0,4кВ предусмотрены щитки учета с электронными приборами, встроенные в вводные и линейные панели.

Заземление, молниезащита

Заземляющее устройство принято общим для сетей напряжения 6кВ и 0,4кВ. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом в любое время года.

В качестве заземляющего устройства должны быть использованы искусственные и естественные заземлители. Внутренний контур заземления из стали 25х4мм, выполняемый заводом-изготовителем, присоединяется к наружному контуру заземления не менее, чем в двух местах. Наружный контур заземления является общим для ТП и котельной и состоит из полосовой стали 40х4мм и вертикальных электродов заземления из круглой стали \varnothing 16мм, L=3м.

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений"

проектируемое здание по молниезащитным мероприятиям здание ТП подлежит молниезащите по III категории. Для защиты от прямых ударов молнии используется два молниеприемника, соединяемые с наружным контуром заземления двумя токоотводами выполняемые заводом-изготовителем.

Для предотвращения неправильных операций с оборудованием предусмотрена В камерах выполнены несколько видов блокировок и защит, блокировка дверей при отключении заземляющих ножей и включены выключателя, блокировка приводов и т.д. доступ в камеру обеспечивается через переднюю дверь, на которой имеется: смотровое окно для визуального контроля включения ножей и замок с ключом., выполняемая заводом-изготовителем.

Трансформаторная подстанция должна быть снабжена комплектом основных защитных средств в соответствии с действующими местными инструкциями по технике безопасности и противопожарной технике, согласованными с органами Государственного пожарного надзора. Монтаж электрооборудования вести в соответствии и требованиями ПУЭ, ПТЭ и ПТБ

Наружные сети связи

Данный проект разработан на основании ТУ №06-104/Т-А от 10.12.2019 года и материалов изысканий, выполненных совместно с участием эксплуатационных служб.

Район проектирования находится в западной части г Алматы , обслуживаемой АТС-223.

Проектом охватывается жилой многоэтажный комплекс.

Общая мощность объекта 72 порта. Коэффициент ветвления сплиттеров равен 1х32 порта.

Подключение производится от оборудования, расположенное в здании АТС-223.

Проект определяет строительство наружных сетей и включает в себя прокладку оптического кабеля распределения.

Проектом предусмотрено:

- Прокладка кабеля распределения от ОРШ 223/10 до жилого комплекса.
- Строительство телефонной канализации.
- Прокладка полиэтиленовых труб внутри жилого комплекса.
- Монтаж оптических распределительных коробок (ОРК) со сплиттерами в подъездах на средних этажах предусмотрено проектом внутренних сетей.

Строительство телефонной канализации выполнено из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм

Все проектные решения приняты в соответствии с действующими государственными нормами, правилами, стандартами, а также ведомственными нормативными документами, регламентирующими проектирование и

строительство сооружений связи (ВСН утвержденный Министерством транспорта и коммуникаций Республики Казахстан, Приказ №47 от 26.02.1998г.), СН РК 1.02-03-2011, СНиП РК 4.04-107-2013, ПУЭ.

Строительные работы в зоне существующих инженерных коммуникаций должны выполняться с соблюдением требований эксплуатирующих организаций, при этом предварительное шурфование является обязательным. Все работы выполнять в соответствии с «Правилами техники безопасности при работе на кабельных линиях связи и радиотехники», а также Общей инструкцией по строительству линейных сооружений ГТС», и другими руководящими материалами, издаваемыми в официальном порядке.

Технико-экономические показатели

1. Оптические кабели	-1,968км
2. Смотровые устройства	- 2шт.
3. Демонтаж смотровых устройств	- 1шт.
4. Демонтаж труб диаметром 110 мм	- 0,164км
5. Протяженность переносимой сети	-0,041км
6. Количество ОРК	-12шт.
7. Количество оптических муфт	-1шт.

Наружные сети газоснабжения

Уровень ответственности объекта II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство многоквартирного 9-ти этажного здания в мкр №1 дом 74а в Ауэзовском районе, г. Алматы. Наружное газоснабжение» разработан на основании:

- Задания на проектирование

- Инженерных изысканий выполненных ТОО "КТОО "КАЗГИИЗ" выполненный в 2018г"технических условий № 4471-5/ТУ от 4.12.2018г., выданными АО "КазТрансГаз Аймак". Расход газа 16,8нм³/ч.

При разработке раздела Применены следующие нормативные документы:

-МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы»

-СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»

-СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы» .

Проектом предусмотрена прокладка газопровода для газификация (пищеприготовление) жилого дома.

Врезка проектируемого газопровода осуществляется в действующий надземный стальной газопровод низкого давления Ø159мм, проложенного восточнее объекта.

В месте подвода газопровода к зданию предусматривается установка отключающего устройства.

-Задвижка литая клиновья с выдвжным шпнделем, фланцевая Ду-80мм 30с41нж PN-1,6Мпа.

Газопровод запроектрован из:

-стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91 Ø89x3,5 мм проложенных на стальных опорах высотой 2,5м, в месте перехода газопровода над дорогой, предусматривается его прокладка на высоте 5м.

В соответствии с данными заводов изготовителей герметичность задвижек довести до класса В с притиркой по ГОСТ 9544-93. Сварку произвести по ГОСТ 16037-80*.

Согласно СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы" выполнить контроль стыков физическим методом законченных сваркой, участков (5%), испытания газопровода на герметичность сжатым воздухом, значения испытательного давления и время выдержки под давлением газопровода, следует принимать согласно СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы".

В качестве антикоррозионного покрытия надземных участков, применить окраску поверхностей двумя слоями эмали ПФ 115 ГОСТ 6465-76 по 2слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82;

-внутренний газопровод окрасить - цвет стен,

-наружный газопровод - желтый цвет.

Водоснабжение и канализация

На период строительства:

Водоснабжение на период строительства производится привозной водой.

На период строительства на территории устанавливаются биотуалеты.

Теплоснабжение

На период строительства:

Строительная площадка не обеспечена теплоснабжением.

Электроснабжение

На период строительства:

Объект не обеспечен электроснабжением, временное электроснабжение предусмотрено от передвижной дизельной электростанции мощностью 4 кВт.

Отходы

В период строительства образуются следующие виды отходов: отходы материалов строительства и бытовые отходы персонала строительства.

Отходы строительных работ являются утилизируемыми и рекомендовано использовать в городском строительстве.

Бытовые отходы персонала строительства складированы в металлические контейнеры и вывозятся на полигон бытовых отходов.

***Максимальные приземные концентрации вредных веществ
на прилегающей селитебной территории
(собственный вклад предприятия, доли ПДК)***

При проведении инвентаризации выявлены следующие источники загрязнения окружающей среды:

Период строительства: 14 источников, из них: 4 организованных источника загрязнения окружающей среды – передвижная электростанция, битумный котел, сварочный агрегат (дизельный), компрессор с ДВС; 9 неорганизованных источников загрязнения окружающей среды – выбросы пыли при автотранспортных работах, сварочные работы, окрасочные работы, выемка грунта, обратная засыпка грунта, прием и хранение материалов, термическая сварка, механический участок, пересыпка сыпучих материалов; 1 неорганизованный ненормируемый источник загрязнения окружающей среды – выбросы от работы автотранспорта.

На период эксплуатации:

На период эксплуатации источники выбросов ЗВ в атмосферу - отсутствуют.

Категория опасности предприятия

На период строительства:

На проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных Приказом Министерства Национальной экономики РК от 20.03.2015г. №237 класс санитарной опасности – не классифицируется.

Категория объекта согласно п.1.1 ст. 40 и п.3 ст.47 ЭК РК – IV.

Шумовое воздействие

Период строительства

На период строительства технологическое оборудование может производить шумы превышающие ПДУ, но данные шумы ограничены сроком строительства и носят кратковременный характер.

Оценка экологического риска

Охраняемые объекты и памятники в зоне размещения отсутствуют.

Наиболее значительными факторами загрязнения атмосферы являются выбросы вредных веществ от организованных источников объекта. Для оценки воздействия производства на окружающую среду будет производиться своевременный мониторинг состояния загрязнения атмосферного воздуха.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ И ФОНОВОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

В административном отношении объект расположен по адресу: г. Алматы, Ауэзовский район, микрорайон 1, дом 74А.

Коэффициент рельефа местности принят за 1,2. Характеристика природно-климатических условий приведена на основании данных «Центра гидрометеорологического мониторинга» РГП «Казгидромет».

Согласно СНиП 2.04.01-2001 г. Алматы: - климатическая зона относится к III.

Таблица 2

Климатические параметры холодного периода года в Алматы

Температура воздуха наиболее холодных суток в Алматы, °С		
обеспеченностью 0,98		-30
обеспеченностью 0,92		-28
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки в Алматы, °С		
обеспеченностью 0,98		-23
обеспеченностью 0,92		-21
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки в Алматы, °С		
Температура воздуха в Алматы, °С, обеспеченностью 0,94		-11
Абсолютная минимальная температура воздуха в Алматы, °С		0
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца в Алматы		9.8
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха в Алматы, °С		
периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 0 °С	продолжительность	111
	средняя температура	-4.6
периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С	продолжительность	168
	средняя температура	-1.6
периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 10 °С	продолжительность	182
	средняя температура	-0.8
Влажность воздуха в холодный период		
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца в Алматы, %		75
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца в Алматы, %		75
Количество осадков в холодный период		
Количество осадков за ноябрь – март в Алматы, мм		213
Направление и скорость ветра		
Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль в Алматы		Ю
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь в Алматы, м/с		1.3
Средняя скорость ветра в Алматы, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С		1.1
Температура воздуха в Алматы во время снегопада, °С		0
Интенсивность снегопада в Алматы, м снега/м ² ч		0
Интенсивность метелей в Алматы, м ³ м/ч		0

Таблица 2.1.

Климатические параметры теплого периода года в Алматы

Барометрическое давление в Алматы	
Барометрическое давление, гПа	920
Температура воздуха в Алматы, °С	
обеспеченностью 0,95	28.2
обеспеченностью 0,98	31.5
Средняя максимальная температура воздуха, наиболее теплого месяца	29.7
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	43
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	12.1
Средняя месячная относительная влажность воздуха в Алматы, %	
Наиболее теплого месяца	45
В 15 ч наиболее теплого месяца	38
Количество осадков в Алматы, мм	
За апрель - октябрь	403
Суточный максимум осадков	0
Климатические параметры ветра в Алматы	
Преобладающее направление ветра за июнь - август	Ю
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	1.6

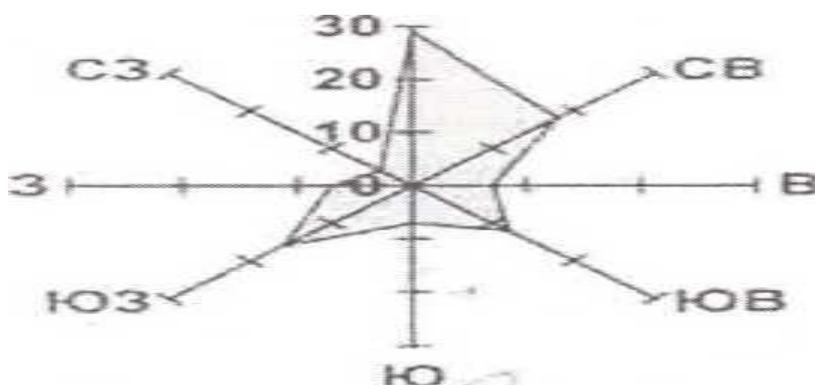
Таблица 2.2.

Метеорологические характеристики и коэффициенты определения условий рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
29	18	7	12	7	16	7	4	44
Средняя скорость ветра (м/с) по направлениям								
2,8	2,1	1,9	2,4	2,4	2,7	2,2	1,9	

Фоновое загрязнение в районе предприятия

В соответствии с письмом РГП «Казгидромет» на ближайшем посту наблюдения №16 фоновые концентрации в долях ПДК (мг/м³) составляют: взвешенные вещества – 0,4867, азота диоксид – 0,2387, оксид углерода – 3,5881, диоксид серы – 0,0383.



3. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

3.1 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

На период СМР имеются следующие источники выбросов загрязняющих веществ:

Выбросы от работы автотранспорта (источник №6001). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, углеводороды, диоксид азота, диоксид серы, сажа, оксид азота.

Выбросы пыли при автотранспортных работах (источник №6002). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Сварочные работы (источник №6003). В целом на площадке будет израсходовано электродов марки УОНИ 13/45 (Э42) – 0,83 тонн. Расход электродов 0,5 кг/час на все посты. Время работы газовой резки – 1 час/период. Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: взвешенные частицы, оксид марганца, фториды, фтористые газообразные, пыль неорганическая, оксид железа, диоксид азота, углерод оксид.

Окрасочные работы (источник №6004). Расход грунтовки составляет – 0,188 т/период, эмали ПФ-115 – 0,000585 т/период, уайт-спирит – 0,000091 т/период. Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: взвешенные вещества, ксилол, уайт-спирит.

Выемка грунта (источник №6005). Общий объем вынимаемого грунта 15555 м³. Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Обратная засыпка грунта (источник №6006). Общий объем засыпаемого грунта 10212 м³. Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Прием и хранение инертных материалов (источник №6007). Для строительных работ будет использоваться щебень – 0,324 т/период, песок – 77 т/период. Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Механический участок (источник №6008). На территории строительства будут работать: шлифовальный станок – 1 шт., пила электрическая – 1 шт. Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: взвешенные частицы, пыль абразивная.

Термическая сварка (источник №6009). Источником выбрасывается винил хлористый, углерод оксид.

Пересыпка сыпучих материалов (источник №6010). В ходе строительных работ будет осуществляться пересыпка таких сыпучих материалов, как цемент в количестве 0,04 т/период, известь – 0,0066 т/период. Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Компрессор с ДВС (источник №0001). На площадке будет использоваться передвижной компрессор с ДВС, время работы – 244 часа/период, мощностью 29 кВт. Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, азота диоксид, азота оксид, углеводороды, сажа, диоксид серы, формальдегид, бенз(а)пирен.

Битумный котел (источник №0002). В период строительства будет использоваться передвижной битумный котел, работающий на дизельном топливе. Продукты сгорания удаляются через дымовую трубу высотой 3 метров и диаметром 0,1 м. Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: сажа, сера диоксид, азота оксид, азота диоксид, оксид углерода, углеводороды.

Передвижная электростанция (источник №0003). При строительстве используется передвижная электростанция, мощностью 4 кВт. Расход топлива составляет 0,9 л/час. Отвод выхлопных газов производится по трубе на высоту 2,5 м, диаметром трубы 0,1м. Максимальное время работы передвижной электростанции 58 часов в период. Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, азота диоксид, азота оксид, углеводороды, сажа, диоксид серы, формальдегид, бенз(а)пирен.

Агрегат сварочный (дизельный) (источник №0004) На площадке будет использоваться сварочный агрегат – 2шт., общее время работы – 454 часа/период, мощностью 29 кВт. Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, оксиды азота, углеводороды, сажа, диоксид серы, формальдегид, бенз(а)пирен.

3.2. РАСЧЕТ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ

На период строительства:

Источник №6001

Выбросы от работы автотранспорта

Расчет проведен согласно Приложению № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п, применительно к расчетам выбросов от карьерного транспорта. В соответствии с п.19 приказа Министра ООС от 16.04.2012 г №110-Ө максимальные разовые выбросы ГВС от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются.

$$M_i(\text{г/сек}) = q \cdot N / 3.6$$

q- удельный усредненный выброс i-го загрязняющего вещества автомобилей j-марки с учетом различных режимов работы двигателя, кг/ч,

N- наибольшее количество одновременно работающих автомобилей j-марки в течение часа.

Максимальный разовый выброс диоксида серы (SO₂), при работе двигателей автомобилей, рассчитывается по формуле:

$$M_i(\text{г/сек}) = 0,02 \cdot V_{\text{час}} \cdot S_r / 3,6$$

V_{час}- часовой расход топлива всей техникой, одновременно работающей на данном участке, кг/час.

S_r- % содержание серы – 0,3%.

Суммарные выбросы оксидов азота разделяются на диоксид и оксид азота согласно формулам

$$M_{\text{NO}_2} = M_{\text{NO}_x} \cdot 0,8$$

$$M_{\text{NO}} = M_{\text{NO}_x} \cdot 0,65 \cdot (1 - 0,13)$$

Удельные выбросы загрязняющих веществ дизельными двигателями
Автомобилей

Марка автомобиля и двигателя, грузоподъемность	Загрязняющие вещества	Удельные усредненные выбросы ЗВ с учетом работы двигателей при различных режимах (q _{1ij}), кг/ч
Автогрейдер, автопогрузчик, бульдозер, Катки, Краны, экскаваторы, автомобиль бортовой, машина поливомоечная.	Оксид углерода, СО	0.339
	Оксиды азота, NO _x	1.018
	Углеводороды, СН	0.106
	Сажа, С	0.030

Расчет:

q- из таблицы, N – 9 ед.

V_{час}- 0,114 кг/час

Наименование	Максимально-разовый выброс, г/сек
Оксид углерода, CO	0,848
Оксиды азота, NOx	2,545
В том числе	
NO2	2,04
NO	1,44
Углеводороды, CH	0,265
Сажа, С	0,075
Диоксид серы	0,0002

Источник №6002

Выбросы пыли при автотранспортных работах

Количество пыли, выделяемое автотранспортом в пределах строительной площадки, рассчитываем согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12. 06. 2014г. №221-ө):

$$Q_{\text{сек}} = (C_1 * C_2 * C_3 * N * L * q_1 * C_6 * C_7) / 3600 + C_4 * C_5 * C_6 * q_2^1 * F_0 * n, \text{ г/сек},$$

$$Q_{\text{год}} = (C_1 * C_2 * C_3 * N * L * q_1 * C_6 * C_7) + C_4 * C_5 * C_6 * q_2^1 * F_0 * n, \text{ т/период},$$

где: C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта, т-1,0;

C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта на стройплощадке, км/час - 0,6;

C_3 - коэффициент, учитывающий состояние автодорог – 0,1;

C_4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе определяемый как соотношение $C_4 = F_{\text{факт}} / F_0 - 1,3$;

$F_{\text{факт}}$ – фактическая площадь поверхности материала на платформе, м²;

F_0 – средняя площадь платформы, м²;

C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала - 1,0;

C_6 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя - 0,1;

N - число ходов (туда и обратно в пределах строительной площадки) всего автотранспорта в час - 2;

L – среднее расстояние транспортировки в пределах площадки, км - 0,01;

q_1 - пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега - 1450 г;

q_2^1 - пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²*сек-0,002;

n - число автомашин, работающих на площадке – 9;

C_7 – коэффициент, долю пыли, уносимой в атмосферу, и равный 0,01.

$$Q_{\text{сек}} = (1,0 * 0,6 * 0,1 * 2 * 0,01 * 1450 * 0,1 * 0,01) / 3600 + 1,3 * 1,0 * 0,1 * 0,002 * 14 * 9 \\ = 0,00000048 + 0,03276 \text{ г/сек} = 0,03276 \text{ г/сек}$$

$$Q_{\text{период}} = (1,0 * 0,6 * 0,1 * 2 * 0,01 * 1450 * 0,1 * 0,01) + 1,3 * 1,0 * 0,1 * 0,002 * 14 * 9 \\ = 0,00174 + 0,03276 \text{ т/период} = 0,0345 \text{ т/период}$$

Источник №6003
Сварочные работы

В целом на площадке будет израсходовано электродов марки УОНИ 13/45 (Э42) – 0,83 тонн. Расход электродов 0,5 кг/час на все посты. Время работы газовой резки – 1 час/период.

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения (приложение №4 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014г. №221–ө), 24.

Э42 (УОНИ 13/45)

Взвешенные частицы (2902):

$$M_{\text{сек}} = 10,69 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0015 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{период}} = 10,69 \text{ г/кг} * 830 / 1000000 = 0,0089 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$M_{\text{сек}} = 0,51 * 0,5 / 3600 = 0,000071 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{период}} = 0,51 * 830 / 1000000 = 0,0004 \text{ т/период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$M_{\text{сек}} = 1,4 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{период}} = 1,4 * 830 / 1000000 = 0,0012 \text{ т/период.}$$

Фторид водорода (0344):

$$M_{\text{сек}} = 1,4 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{период}} = 1,4 * 830 / 1000000 = 0,0012 \text{ т/период.}$$

Фтористые газообразные (0342):

$$M_{\text{сек}} = 1,0 * 0,5 / 3600 = 0,00014 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{период}} = 1,0 * 830 / 1000000 = 0,00083 \text{ т/период.}$$

Газовая резка металла.

На площадке используется аппарат газорезки, режим работы – 1 час/период.

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения (приложение №4 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014г. №221–ө), 24.

Удельные выделения вредных веществ при резке металлов:

Оксиды железа – 0,03856 г/сек;

Оксид марганца – 0,017 г/сек;

Углерод оксид – 0,018 г/сек;

Азота диоксид – 0,015 г/сек;

Выбросы вредных веществ составят:

Оксиды марганца (0143):

0,017 г/сек;

$$0,017 \cdot 1 \cdot 3600 / 10^6 = 0,00006 \text{ т/период}$$

Оксид железа (0123):

0,03856 г/сек;

$$0,03856 \cdot 1 \cdot 3600 / 10^6 = 0,00014 \text{ т/период}$$

Оксид углерода (0337):

0,018 г/сек;

$$0,018 \cdot 1 \cdot 3600 / 10^6 = 0,00006 \text{ т/период}$$

Диоксид азота (0301):

0,015 г/сек;

$$0,015 \cdot 1 \cdot 3600 / 10^6 = 0,00005 \text{ т/период}$$

Выбросы по источнику составят:

Таблица 3.1

Наименование ЗВ	г/сек	т/период
Взвешенные частицы	0,0015	0,0089
Оксиды марганца	0,017071	0,00046
Пыль неорганическая	0,0002	0,0012
Фторид водорода	0,0002	0,0012
Фтористые газообразные	0,00014	0,00083
Диоксид азота	0,015	0,00005
Оксид железа	0,03856	0,00014
Оксид углерода	0,018	0,00006

Источник №6004

Окрасочные работы

Расход грунтовки составляет – 0,188 т/период, эмали ПФ-115 – 0,000585 т/период, уайт-спирит – 0,000091 т/период.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

1. Грунтовка. Расчет применим к грунтовке ГФ-021. Расход грунтовки – 0,188 т/период, 0,72 кг/час.

Состав грунтовки ГФ - 021:

- сухой остаток - 55 %;
- летучая часть - 45 %;

в том числе:

- ксилол - 100 %;

При окраске краскопультom в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

$$M_{\text{сек}} = 0,72 \cdot 55 \cdot 30 / 10^4 \cdot 3,6 = 0,033 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{период}} = 0,188 \cdot 55 \cdot 30 / 10^4 = 0,031 \text{ т/период.}$$

Ксилол:

При окраске: $M_{\text{сек}} = 0,72 * 45 * 25 * 100/10^6 * 3,6 = 0,0225 \text{ г/с.}$

При сушке: $M_{\text{сек}} = 0,72 * 45 * 75 * 100/10^6 * 3,6 = 0,0675 \text{ г/с.}$

$M_{\text{период}} = 0,188 * 45 * 100 * 100/10^6 = 0,085 \text{ т/период.}$

2. Эмаль. Расход эмали ПФ-115 составляет – 0,000585 т/период, 0,585 кг/час.

Состав краски ПФ - 115:

• сухой остаток - 55 %;

• летучая часть - 45 %,

в том числе:

• ксилол - 50 %;

• уайт-спирит - 50 %;

При окраске краскопультom в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные частицы:

$M_{\text{сек}} = 0,585 * 55 * 30/10^4 * 3,6 = 0,027 \text{ г/сек.}$

$M_{\text{год}} = 0,000585 * 55 * 30/10^4 = 0,0001 \text{ т/период.}$

Ксилол:

При окраске: $M_{\text{сек}} = 0,585 * 45 * 25 * 50/10^6 * 3,6 = 0,009 \text{ г/сек.}$

При сушке: $M_{\text{сек}} = 0,585 * 45 * 75 * 50/10^6 * 3,6 = 0,027 \text{ г/сек.}$

$M_{\text{год}} = 0,000585 * 45 * 50 * 100/10^6 = 0,00013 \text{ т/период.}$

Уайт-спирит:

При окраске: $M_{\text{сек}} = 0,585 * 45 * 25 * 50/10^6 * 3,6 = 0,009 \text{ г/сек.}$

При сушке: $M_{\text{сек}} = 0,585 * 45 * 75 * 50/10^6 * 3,6 = 0,027 \text{ г/сек.}$

$M_{\text{год}} = 0,000585 * 45 * 50 * 100/10^6 = 0,00013 \text{ т/период.}$

3. Уайт-спирит. Розлив уайт-спирита, промывка инвентаря - 0,000091 т/период.

Учтено 100 % испарения.

Уайт-спирит:

$M_{\text{сек}} = 0,045 \text{ г/с}$

$M_{\text{год}} = 0,000091 \text{ т/период.}$

Выбросы по окрасочным работам составят:

Таблица 3.2

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные вещества	0,06	0,0311
Ксилол	0,126	0,08513
Уайт-спирит	0,081	0,000221

Источник №6005

Выемка грунта

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.04.2014г. №221-ө), 24. Выбросы при выемочно-погрузочных работах:

При работе экскаваторов пыль выделяется, главным образом, при погрузке материала в автосамосвалы.

$$Q_2 = \frac{P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B_1 * G * 10^6}{3600}$$

Где, P1 - доля пылевой фракции в породе (P1=0,05);

P2 - доля пыли, переходящей в аэрозоль (P2 = 0,02);

P3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (P3 = 1,2);

P4 - коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с таблицей 4 согласно приложению к настоящей Методике (P4=k4) – 0,1;

G - количество перерабатываемой экскаватором породы – 45 т/ч;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,4;

P5 - коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике (P5 = k5)-0,7;

P6 - коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3 согласно приложению к настоящей Методике (P6=k4)- 1,0.

*Выемка грунта составляет – 15555 м³*2,6= 40443 т*

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

$$Q_2 \text{ сек} = (0,05 * 0,02 * 1,2 * 0,1 * 0,7 * 1,0 * 0,4 * 45 * 10^6) / 3600 = \mathbf{0,42 \text{ г/с}}$$

$$Q_2 \text{ пер.} = 0,05 * 0,02 * 1,2 * 0,1 * 0,7 * 1,0 * 0,4 * 40443 = \mathbf{1,36 \text{ т/период.}}$$

Источник №6006

Обратная засыпка грунта

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.04.2014г. №221-ө), 24. Выбросы при выемочно-погрузочных работах:

При работе экскаваторов пыль выделяется, главным образом, при погрузке материала в автосамосвалы.

$$Q_2 = \frac{P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B_1 * G * 10^6}{3600}$$

Где, P1 - доля пылевой фракции в породе (P1=0,05);
P2 - доля пыли, переходящей в аэрозоль (P2 = 0,02);
P3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (P3 = 1,2);
P4 - коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с таблицей 4 согласно приложению к настоящей Методике (P4=k4) – 0,1;
G - количество перерабатываемой экскаватором породы – 45 т/ч;
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,6;
P5 - коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике (P5 = k5)-0,7;
P6 - коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3 согласно приложению к настоящей Методике (P6=k4)- 1,0.

*Обратная засыпка грунта составляет – $10212\text{м}^3 * 2,6 = 26551,2 \text{ т}$*

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

$$Q_2 \text{ сек} = (0,05 * 0,02 * 1,2 * 0,1 * 0,7 * 1,0 * 0,6 * 45 * 10^6) / 3600 = 0,63 \text{ г/с}$$

$$Q_2 \text{ пер.} = 0,05 * 0,02 * 1,2 * 0,1 * 0,7 * 1,0 * 0,6 * 26551,2 = 1,34 \text{ т/период.}$$

Источник №6007

Прием и хранение инертных материалов

Грузооборот щебня – 0,324 т (0,324 т/час).

Производим расчет пыли как от неорганизованных источников выбросов, согласно «Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12 июня 2014г. №221 –ө».

Максимальный объем пылевыделений от выгрузки сырья рассчитывается по формуле:

$$q = A + B = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * G * 10^6 * B'}{3600} + k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * F$$

где: A – выбросы при переработке (ссыпка, перевалка, перемещение) материала, г/сек;

B – выбросы при статическом хранении материала;

k₁ – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,04;

k₂ – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,02;

k₃ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия – 1,2;

k₄ – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

k₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала – 0,7;

k₆ – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала, 1,4;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала – 0,7;
 q – унос пыли с одной квадратного метра фактической поверхности, 0,002;
 F – поверхность пыления в плане, 10;
 V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,6;
 $G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки – 0,324 т/час;
 $G_{\text{год}}$ – производительность узла пересыпки – 0,324 т/период;

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

$$Q_{\text{сек}} = 0,04 * 0,02 * 1,2 * 1,0 * 0,7 * 0,7 * 0,324 * 10^6 * 0,6 / 3600 + 1,2 * 1,0 * 0,7 * 1,4 * 0,7 * 0,002 * 10 = 0,025402 + 0,016464 = 0,0419 \text{ г/сек}$$

$$Q_{\text{пер.}} = 0,04 * 0,02 * 1,2 * 1,0 * 0,7 * 0,7 * 0,6 * 0,324 + 1,2 * 1,0 * 0,7 * 1,4 * 0,7 * 0,002 * 10 = 0,000914 + 0,016464 = 0,0166 \text{ т/период.}$$

Выгрузка песка и его хранение

Грузооборот песка – 77 т (5 т/час).

Производим расчет пыли как от неорганизованных источников выбросов, согласно «Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12 июня 2014г. №221 –ө».

Максимальный объем пылевывделений от выгрузки сырья рассчитывается по формуле:

$$q = A + B = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * G * 10^6 * B'}{3600} + k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * F$$

где: А – выбросы при переработке (ссыпка, перевалка, перемещение) материала, г/сек;

В – выбросы при статическом хранении материала;

k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,05;

k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,03;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия – 1,2;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала – 0,8;

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала, 1,4;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала – 1,0;

q – унос пыли с одной квадратного метра фактической поверхности, 0,002;

F – поверхность пыления в плане, 5;

V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,6;

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки – 5 т/час;

$G_{\text{год}}$ – производительность узла пересыпки - 77 т/период;

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

$$Q_{\text{сек}} = 0,05 * 0,03 * 1,2 * 1,0 * 0,8 * 1,0 * 5 * 10^6 * 0,6 / 3600 + 1,2 * 1,0 * 0,8 * 1,4 * 1,0 * 0,002 * 5 = 1,2 + 0,01344 = 1,21344 \text{ г/сек}$$

$$Q_{\text{пер.}} = 0,05*0,03*1,2*1,0*0,8*1,0*0,6*77 + 1,2*1,0*0,8*1,4*1,0*0,002*5 = 0,06653 + 0,01344 = 0,07997 \text{ т/период.}$$

Выбросы по источнику составят:

Таблица 3.3

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Пыль неорганическая (2908)	1,25534	0,09657

Источник №6008

Механический участок

На территории строительства будут работать: шлифовальный станок – 1 шт., пила электрическая – 1 шт.

Расчет выбросов произведен согласно «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004».

1. Время работы шлифовального станка – 57 час/период.

Взвешенные вещества (2902)

Удельный выброс – 0,026 г/с

$$3600*0,026*57/10^6=0,0053 \text{ т/период.}$$

Пыль абразивная (2930)

Удельный выброс – 0,016 г/с

$$3600*0,016*57/10^6 = 0,0033 \text{ т/период}$$

2. Время работы пилы электрической – 1 час/период.

Взвешенные вещества

Удельный выброс – 0,203 г/с

$$3600*0,203*1/10^6 = 0,00073 \text{ т/период.}$$

Выбросы по источнику составят:

Таблица 3.4

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные вещества	0,229	0,00603
Пыль абразивная	0,016	0,0033

Источник №6009

Термическая сварка

Термическая сварка используется для соединения ПЭ труб. Расчет выбросов произведен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в

атмосферу при работе с пластмассовыми материалами» приложение №5 от 12.06.2014г №221-ө.

Валовый выброс ЗВ определяется по формуле:

$$M_i = q_i * N, \text{ т/год}$$

где, q_i – удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку;

N – количество сварок в течение года (период).

Максимально-разовый выброс ЗВ определяется по формуле:

$$Q_i = M_i * 10^6 / T * 3600, \text{ г/сек}$$

где, T – годовое время работы оборудования, часов.

Выбросы вредных веществ составят:

Винил хлористый(0827):

$$M_i = 0,0039 * 50 / 10^6 = 0,0000002 \text{ т/период}$$

$$Q_i = 0,0000002 * 10^6 / 200 * 3600 = 0,00000028 \text{ г/сек}$$

Углерод оксид(0337):

$$M_i = 0,009 * 50 / 10^6 = 0,00000045 \text{ т/период}$$

$$Q_i = 0,00000045 * 10^6 / 200 * 3600 = 0,00000063 \text{ г/сек}$$

Источник №6010

Пересыпка сыпучих материалов

Расчет произведен согласно «Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12 июня 2014г. №221 –ө».

1. Пересыпка цемента:

Максимальный разовый объем пылевыведений от загрузки сырья рассчитывается по формуле:

$$Q = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B * G * 10^6}{3600}, \text{ г/с,}$$

а валовой выброс по формуле:

$$Q = k_1 k_2 k_3 k_4 k_5 k_7 B x G \text{ год}, \text{ т/период,}$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,04;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,03;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,2;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала – 0,8;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала – 1,0;

V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,4;

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, 0,04 т/час;

$G_{\text{период}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала 0,04 т/период.

Пыль неорганическая (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,04 * 0,03 * 1,2 * 1,0 * 0,8 * 1,0 * 0,4 * 0,04 * 10^6) / 3600 = \mathbf{0,00512 \text{ г/сек}}$$

$$Q_{\text{период}} = 0,04 * 0,03 * 1,2 * 1,0 * 0,8 * 1,0 * 0,4 * 0,04 = \mathbf{0,00002 \text{ т/период.}}$$

2. Пересыпка извести:

Максимальный разовый объем пылевыведений от загрузки сырья рассчитывается по формуле:

$$Q = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * V' * G * 10^6}{3600}, \text{ г/с,}$$

а валовой выброс по формуле:

$$Q = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * V' * G_{\text{год}}, \text{ т/период,}$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,04;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,02;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,2;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала – 0,9;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала – 1,0;

V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,4;

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, 0,0066 т/час;

$G_{\text{период}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала, 0,0066 т/период.

Пыль неорганическая (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,04 * 0,02 * 1,2 * 1,0 * 0,9 * 1,0 * 0,4 * 0,0066 * 10^6) / 3600 = \mathbf{0,00063 \text{ г/сек}}$$

$$Q_{\text{период}} = 0,04 * 0,02 * 1,2 * 1,0 * 0,9 * 1,0 * 0,4 * 0,0066 = \mathbf{0,000002 \text{ т/год.}}$$

Выбросы по источнику составят:

Таблица 3.5

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Пыль неорганическая (2908)	0,00575	0,000022

Источник №0001
Компрессор с ДВС

На площадке будет использоваться передвижной компрессор с ДВС, время работы – 244 час/период, мощностью 29 кВт.

Расчет потребляемого топлива:

$$M = 220 \cdot 29 / 1000 = 6,38 \text{ кг/час}$$

$$6,38 \text{ кг/час} \cdot 244 = 1557 \text{ кг/год}$$

Максимальный секундный выброс определяется по формуле:

$$M = (1/3600) \cdot e \cdot P, \text{ г/с}$$

Где: P = 29 кВт - максимальная эксплуатационная мощность

e - выброс вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки, г/кВт*ч

1/3600 — коэффициент пересчета часов в секунды

Валовый выброс определяем по формуле:

$$W = (1/1000) \cdot q \cdot G, \text{ т/период}$$

Где: q (г/кг.топл) - выброс загрязняющих веществ, приходящихся на 1кг дизельного топлива

G (т) - расход дизтоплива дизельгенератором

1/1000 - перевод кг в т.

При мощности 29 кВт, устройство относится к группе А - малой мощности.

Расчеты максимально-разовые и годовые выбросы от компрессора

Таблица 3.6

Расход дизтоплива G, т	Наименование вещества	Удельный выброс, e, г/кВт*ч	Секундный выброс, г/с	Удельный выброс, q, г/кг топл	Валовый выброс, т/период
1,557	Оксид углерода	7,2	0,058	30,0	0,047
	Окислы азота	10,3	0,083	43,0	0,067
	Азота диоксид (0,8)		0,0664		0,054
	Азота оксид (0,13)		0,0108		0,0087
	Углеводороды	3,6	0,029	15,0	0,023
	Сажа	0,7	0,00564	3,0	0,0047
	Диоксид серы	1,1	0,00886	4,5	0,007
	Формальдегид	0,15	0,0012	0,5	0,0008
	Бенз(а)пирен	$1,3 \cdot 10^{-5}$	$0,1 \cdot 10^{-6}$	$5,5 \cdot 10^{-5}$	$0,86 \cdot 10^{-7}$

Объем отработавших газов определен в соответствии с приложением к вышеуказанной и составит:

$$Q = \frac{8,72 \cdot 10^{-3} \cdot V}{Y / (1 + T / 273)}, \text{ где}$$

Y- удельный вес отработавших газов при температуре 0⁰С, можно принимать 1,31 кг/ м³

T- температура отработавших газов, К

В- часовой расход топлива

$$Q = \frac{8,72 \cdot 10^{-3} \cdot 6,38}{1,31 / [1 + (450 + 273) / 273]} = 0,15 \text{ м}^3/\text{с}$$

Источник №0002

Битумный котел

В период строительства будет использоваться передвижной битумный котел, работающий на дизельном топливе.

Расчет проведен согласно «Методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов (Приложению № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).

Продукты сгорания удаляются через дымовую трубу высотой 3 метров и диаметром 0,1 м.

При сжигании топлива:

На период строительства битумный котел будет работать – 298 часов/период.

Расход дизтоплива на разогрев 1 тонны битума составляет 14,1 л.

Расход дизтоплива составит: $3,96 \text{ т} \cdot 14,1 = 55,836 \text{ л} \cdot 0,769 = 42,9 \text{ кг} = 0,0429 \text{ т/период};$
0,14 кг/час; 0,04 г/сек.

Расчетные характеристики топлива:

$$Q^p_n = 10180 \text{ Ккал/кг} (42,62 \text{ Мдж/кг})$$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы, м³/с:

$$V = 0,14 \cdot 16,041 \cdot (273 + 300) / 273 \cdot 3600 = 0,0013$$

T-температура уходящих газов на выходе из трубы - 300°C

Расчет выбросов загрязняющих веществ (оксиды серы, углерода и азота, твердые частицы) выполняются согласно формулам.

Валовый выброс твердых частиц (*золы твердого топлива - сажки*) рассчитывают по формуле:

$$M_{TB \text{ год}} = g_T \times m \times \chi \times (1 - \frac{\eta_T}{100}), \text{ т / год},$$

$$M_{TB \text{ год}} = 0,025 \cdot 0,0429 \cdot 0,01 \cdot (1 - 0/100) = \mathbf{0,000011 \text{ т/пер}}$$

где: g_T - зольность топлива в % (дизтопливо - 0,025 %);

m - количество израсходованного топлива – 0,0429 т/пер;

χ - безразмерный коэффициент дизтопливо – 0,01;

η_T - эффективность золоуловителей по паспортным данным установки, 0.

Максимально разовый выброс рассчитывают по формуле:

$$M_{TB \text{ сек}} = \frac{M_{TB \text{ год}} \times 10^6}{3600 \times n \times T_3}, \text{ г / сек},$$

$$M_{TB \text{ сек}} = 0,000011 \cdot 1000000 / 3600 \cdot 298 = \mathbf{0,00001 \text{ г/сек}}$$

Валовый выброс *ангидрида сернистого* в пересчете на SO₂ (сера диоксид) рассчитывают по формуле:

$$M_{SO_2 \text{ год}} = 0,02 \times B \times S^P \times (1 - \eta'_{SO_2}) \times (1 - \eta''_{SO_2}), m / \text{год},$$

$$M_{SO_2 \text{ год}} = 0,02 * 0,0429 * 0,3 * (1 - 0,02) * (1 - 0) = \mathbf{0,00025 \text{ т/пер.}}$$

где: B - расход жидкого топлива, 0,0429 т/пер;

S^P - содержание серы в топливе, 0,3 %

η'_{SO_2} - доля ангидрида сернистого, связываемого летучей золой топлива (при сжигании дизтоплива $\eta'_{SO_2} = 0,02$);

η''_{SO_2} - доля ангидрида сернистого, улавливаемого в золоуловителе. Для сухих золоуловителей принимается равной 0.

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{SO_2 \text{ сек}} = \frac{M_{SO_2 \text{ год}} \cdot 10^6}{3600 \cdot n \cdot T_3}, \text{ г/сек}$$

$$M_{SO_2 \text{ сек}} = 0,00025 * 1000000 / 3600 * 298 = \mathbf{0,00023 \text{ г/сек}}$$

Валовый выброс **оксидов азота** (в пересчете на NO_2), выбрасываемых в атмосферу, рассчитывают по формуле:

$$M_{NO_2 \text{ год}} = 0,001 \times B \times Q_H^P \times K_{NO_2} \times (1 - \beta), m / \text{год}$$

где B - расход топлива 0,0429 т/период.

$$M_{NO_2 \text{ год}} = 0,001 * 0,0429 * 42,62 * 0,08 * (1 - 0) = \mathbf{0,00015 \text{ т/период}}$$

Максимально разовый выброс рассчитывают по формуле:

$$M_{NO_2 \text{ сек}} = \frac{M_{NO_2 \text{ год}} \times 10^6}{3600 \times n \times T_3}, \text{ г/сек}$$

$$M_{NO_2 \text{ сек}} = 0,00015 * 1000000 / 3600 * 298 = \mathbf{0,00014 \text{ г/сек}}$$

Тогда: **диоксид азота:** $M_{\text{сек}} = \mathbf{0,0001 \text{ г/сек}}$; $M_{\text{год}} = \mathbf{0,00012 \text{ т/период}}$

оксид азота: $M_{\text{сек}} = \mathbf{0,00002 \text{ г/сек}}$; $M_{\text{год}} = \mathbf{0,00002 \text{ т/период}}$

Валовый выброс **оксида углерода** рассчитывают по формуле:

$$M_{CO \text{ год}} = 0,001 \times C_{CO} \times B \times \left(1 - \frac{g_4}{100}\right), m / \text{год},$$

$$M_{CO \text{ год}} = 0,001 * 13,85 * 0,0429 = \mathbf{0,0006 \text{ т/пер}}$$

где C_{CO} - выход оксида углерода при сжигании топлива, кг/т жидкого топлива, рассчитывается по формуле:

$$C_{CO} = g_3 \times R \times Q_H^P, \text{ кг/т}$$

$$C_{CO} = 0,5 * 0,65 * 42,62 = 13,85 \text{ кг/т}$$

где: g_3 - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, % (ориентировочно для дизтоплива $g_3 = 0,5$ %);

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленный наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (для дизтоплива – $R = 0,65$);

g_4 - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % (ориентировочно для мазута $g_4 = 0$ %).

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{COсек} = \frac{M_{COгод} \times 10^6}{3600 \times n \times T_3}, \text{ г/сек}$$

$$M_{COсек} = 0,0006 * 1000000/3600 * 298 = \mathbf{0,00056 \text{ г/сек}}$$

При хранении битума:

Выбросы при хранении битума (гудрона, дегтя) в одном резервуаре:

Максимальные выбросы (M, г/сек)

$$M = \frac{0.445 \times P_t \times m \times K_p^{\max} \times K_B \times V_v^{\max}}{10^2 \times (273 + t_{ж}^{\max})}$$

где, $P^{\max} = 19,91$;

m – молекулярная масса битума, 187;

K^{\max} - опытный коэффициент, 0,83;

K_B = опытный коэффициент;

V^{\max} – максимальный объем ПВС, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, 12 м³/час;

Максимальная температура жидкости (1жтах), 140°C

Максимальный выброс углеводорода:

$$M = 0,445 * 19,91 * 187 * 0,83 * 1 * 12 / 10^2 * (273 + 140) = 0,399 \text{ г/сек.}$$

Годовые выбросы (G, т/год)

$$G = \frac{0,160 \cdot (P_t^{\max} \cdot K_B + P_t^{\min}) \cdot m \cdot K_p^{\text{CP}} \cdot K_{об} \cdot B}{10^4 \cdot \rho_{жп} (546 + t_{ж}^{\max} + t_{ж}^{\min})}$$

где, $P^{\max} = 19,91$ - давление насыщенных паров жидкости при максимальной температуре жидкости;;

K_B = опытный коэффициент;

$P^{\min} = 4,26$ – давление насыщенных паров жидкости при минимальной температуре жидкости;

m – молекулярная масса битума, 187;

K^{CP} – опытный коэффициент, 0,58;

$K_{об}$ - коэффициент оборачиваемости, 1,50;

B – грузооборот, 3,96 т/период;

$\rho_{жп}$ - плотность битума – 0,95 т/м³;

Максимальная температура жидкости – 140°C;

Минимальная температура жидкости – 100°C;

Валовый выброс углеводорода:

$$G = 0,160 * (19,91 * 1 + 4,26) * 187 * 0,58 * 1,50 * 3,96 / 10^4 * 0,95 * (546 + 140 + 100) = 0,00033$$

т/период.

Выбросы по источнику составят:

Таблица 3.7

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Сажа	0,000011	0,00001
Сера диоксид	0,00023	0,00025
Азота диоксид	0,0001	0,00012
Азота оксид	0,00002	0,00002
Оксид углерода	0,00056	0,0006
Углеводороды	0,399	0,00033

Источник №0003
Передвижная электростанция

При строительстве используется передвижная электростанция, мощностью 4 кВт. Расход топлива составляет 0,9 л/час. Отвод выхлопных газов производится по трубе на высоту 2,5 м, диаметром трубы 0,1м. Максимальное время работы передвижной электростанции 58 часов в период. Расход топлива составит: 0,9 л/час*0,769*58 = 40,1 кг/период, 0,04 т/период.

Расчет выбросов произведен согласно «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004».

Максимальный секундный выброс определяется по формуле:

$$M=(1/3600)*e*P, \text{г/с}$$

Где: P= 4 кВт - максимальная эксплуатационная мощность

e - выброс вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки, г/кВт*ч

1/3600 — коэффициент пересчета часов в секунды

Валовый выброс определяем по формуле:

$$W=(1/1000)*q*G, \text{т/год}$$

Где: q (г/кг.топл) - выброс загрязняющих веществ, приходящихся на 1кг дизельного топлива

G (т) - расход дизтоплива дизельгенератором

1/1000 - перевод кг в т.

При мощности 4 кВт дизельгенератор относится к группе А (маломощные, быстроходные и повышенной быстроходности).

Расчеты максимально-разовые и годовые выбросы от дизельного генератора

Таблица 3.8

Расход дизтоплива G,т	Наименование вещества	Удельный выброс, e, г/кВт*ч	Секундный выброс, г/с	Удельный выброс, q, г/кг топл	Валовый выброс, т/год
0,04	Оксид углерода	7,2	0,008	30,0	0,0012

Окислы азота	10,3	0,0114	43,0	0,0017
Азота диоксид (0,8)		<u>0,00912</u>		<u>0,0014</u>
Азота оксид (0,13)		<u>0,001482</u>		<u>0,0002</u>
Углеводороды	3,6	0,004	15,0	0,0006
Сажа	0,7	0,00078	3,0	0,00012
Диоксид серы	1,1	0,00122	4,5	0,00018
Формальдегид	0,15	0,00017	0,5	0,00002
Бенз(а)пирен	$1,3 \cdot 10^{-5}$	$0,144 \cdot 10^{-7}$	$5,5 \cdot 10^{-5}$	$0,2 \cdot 10^{-8}$

Объем отработавших газов определен в соответствии с приложением к вышеуказанной и составит:

$$Q = \frac{8,72 \cdot 10^{-3} \cdot V}{Y / (1 + T/273)}, \text{ где}$$

Y- удельный вес отработавших газов при температуре 0⁰С, можно принимать 1,31 кг/ м³

T- температура отработавших газов, К

V- часовой расход топлива

$$Q = \frac{8,72 \cdot 10^{-3} \cdot 0,69}{1,31 / [1 + (450 + 273) / 273]} = 0,017 \text{ м}^3/\text{с}$$

Источник №0004

Агрегат сварочный (дизельный)

На площадке будет использоваться сварочный агрегат – 2шт., общее время работы – 454 часа/период, мощностью 29 кВт.

Расчет потребляемого топлива:

$$M = 220 \cdot 29 / 1000 = 6,38 \text{ кг/час}$$

$$6,38 \text{ кг/час} \cdot 454 = 2897 \text{ кг/год}$$

Максимальный секундный выброс определяется по формуле:

$$M = (1/3600) \cdot e \cdot P, \text{ г/с}$$

Где: P = 29 кВт - максимальная эксплуатационная мощность

e - выброс вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки, г/кВт*ч

1/3600 — коэффициент пересчета часов в секунды

Валовый выброс определяем по формуле:

$$W = (1/1000) \cdot q \cdot G, \text{ т/период}$$

Где: q (г/кг.топл) - выброс загрязняющих веществ, приходящихся на 1кг дизельного топлива

G (т) - расход дизтоплива дизельгенератором

1/1000 - перевод кг в т.

При мощности 29 кВт, устройство относится к группе А - малой мощности.

Расчеты максимально-разовые и годовые выбросы от компрессора

Таблица 3.9

Расход дизтоплива G, т	Наименование вещества	Удельный выброс, e, г/кВт*ч	Секундный выброс, г/с	Удельный выброс, q, г/кг топл	Валовый выброс, т/период
2,897	Оксид углерода	7,2	0,058	30,0	0,087
	Окислы азота	10,3	0,083	43,0	0,12
	Азота диоксид (0,8)		0,0664		0,096
	Азота оксид (0,13)		0,0108		0,0156
	Углеводороды	3,6	0,029	15,0	0,0043
	Сажа	0,7	0,00564	3,0	0,0087
	Диоксид серы	1,1	0,00886	4,5	0,013
	Формальдегид	0,15	0,0012	0,5	0,0014
	Бенз(а)пирен	0,000013	0,0000001	0,000055	0,00000016

Объем отработавших газов определен в соответствии с приложением к вышеуказанной и составит:

$$Q = \frac{8,72 \cdot 10^{-3} \cdot V}{Y / (1 + T / 273)}, \text{ где}$$

Y- удельный вес отработавших газов при температуре 0⁰С, можно принимать 1,31 кг/ м³

T- температура отработавших газов, К

V- часовой расход топлива

$$Q = \frac{8,72 \cdot 10^{-3} \cdot 6,38}{1,31 / [1 + (450 + 273) / 273]} = 0,15 \text{ м}^3/\text{с}$$

3.3. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРУ

В таблице 4 представлен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу собственными источниками выбросов предприятия на период строительства с указанием их количественных (валовые выбросы) и качественных (класс опасности, ПДКсс, ПДКмр) характеристик. Определена величина выбросов в условном выражении.

В таблицах 5 приведены параметры источников выбросов.

3.4. РАСЧЕТЫ И АНАЛИЗ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ НА СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ И НА МОМЕНТ ДОСТИЖЕНИЯ НОРМАТИВОВ ПДВ

При выполнении расчетов рассеивания ЗВ в атмосфере необходимые расчетные метеорологические характеристики приняты согласно БРис Казгидромета.

В результате анализа картографического материала выявлено, что в районе расположения предприятия местность слабопересеченная, с перепадом высот, не превышающим 50 м на 1 км. Поэтому безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на максимальные значения приземных концентраций вредных веществ в атмосфере в данном случае принят равным 1.

Коэффициент «А», зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания ВВ в атмосфере принят по РНД 211.2.01.-97 равным 200 для Казахстана.

Безразмерный коэффициент F, учитывающий скорость оседания ЗВ, принят:

Для жидких и газообразных веществ 1,0

Для источников, выделяющих пыль с очисткой 2

Для источников выделяющих пыль без очистки 3

При расчетах критериями качества атмосферного воздуха приняты предельно допустимые концентрации:

ПДК м.р. – максимально-разовые

ПДК с.с. – среднесуточные

ОБУВ – ориентировочные безопасные уровни воздействия

Расчет рассеивания ЗВ выполнен на ПК по программе «ЭРА 2.5.374», входящей в перечень основных программ утвержденных МПРОС РК.

Расчет загрязнения атмосферы ЗВ, для которых определены только ПДК с.с., произведен согласно РНД 211.2.01-97 п 8.1., с.40.

Расчетный прямоугольник принят с размерами сторон 500м шагом координатной сетки 25м. За центр расчетного прямоугольника принят геометрический центр площадки со следующими координатами $Y = 250$

$X = 250$. Выводы:

На период строительства

На основании проведенных расчетов рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации на границе жилой зоны **на период СМР** составляют более 1 ПДК с учетом фона и менее 1 ПДК без учета фона. В связи с тем, что сроки строительства ограничены по времени, мероприятия по снижению выбросов не предлагаются.

Результаты расчета представлены в таблице 6.

3.5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

На период строительства

На основании проведенных расчетов рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации на границе жилой зоны **на период СМР** составляют более 1 ПДК с учетом фона и менее 1 ПДК без учета фона. В связи с тем, что сроки строительства ограничены по времени, мероприятия по снижению выбросов не предлагаются.

Предлагаемые нормативы выбросов на период строительства, принятые на уровне расчетных данных, приведены в таблице 7.

3.6. СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ ВОЗДУШНОГО БАСЕЙНА

На период строительства

Контроль за состоянием воздушного бассейна предлагается установить в соответствии с РНД 211.2.01-97.

Ответственность за организацию контроля и своевременное представление отчетности возлагается на руководство предприятия и ответственного за охрану окружающей среды. Результаты контроля должны включаться в отчетные формы 2ТП (воздух) и учитываться при оценки деятельности предприятия.

Источники, подлежащие контролю, делятся на 2 категории:

1 категория. Для которых выполняется условие при $C_m/ПДК > 0.5$ для $H > 10m$ $M/ПДК_{mr} > 0.01H$ или $M/ПДК_{mr} > 0.1$ для $H < 10m$, а также источники, оборудованные пылеочисткой с КПД более 75%.

Источники 1 категории, вносящие наибольший вклад в загрязнение воздуха подлежат контролю 1 раз в квартал.

2 категория. Остальные источники 1 раз в год.

Строительная площадка будет являться временным стационарным неорганизованным источником, и определить объем удаляемого воздуха не представляется возможным, контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на территории стройплощадки проводить не требуется.

3.7. ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

На период строительства:

На проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных Приказом Министерства Национальной экономики РК от 20.03.2015г. №237 класс санитарной опасности – не классифицируется.

Категория объекта согласно п.1.1 ст. 40 и п.3 ст.47 ЭК РК – IV.

На основании проведенных расчетов рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации на границе жилой зоны **на период СМР** составляют более 1 ПДК с учетом фона и менее 1 ПДК без учета фона.

В связи с тем, что сроки строительства ограничены по времени, мероприятия по снижению выбросов не предлагаются.

4. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ. СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

4.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В административном отношении участок работ расположен по адресу: г. Алматы, Ауэзовский район, микрорайон 1, дом 74А.

На период строительства:

Водоснабжение на период строительства производится привозной водой. На период строительства на территории устанавливаются биотуалеты.

4.2. РАСЧЕТ И БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Расход воды определен в соответствии со СП РК 4.01-101-2012.

На период строительства:

Согласно, данных ресурсной сметы, потребность:

- в воде технического качества **38,31 м³**.
- в воде питьевого качества **320 м³**.

4.2.1. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОДЗЕМНЫХ И ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД

Забор воды из рек, озер и других поверхностных водоемов на производственные и хозяйственно-бытовые нужды; сброс сточных вод в водоем – не осуществляется.

Минерально-сырьевые ресурсы

Потребность в минеральных и сырьевых ресурсах – отсутствует.

На близлежащей к объекту территории месторождения полезных ископаемых не обнаружены.

Операции по недропользованию, разведке и добыче полезных ископаемых не осуществляются. Для охраны поверхностных и подземных вод проектом предусматриваются следующие мероприятия:

-организация сбора и временного хранения бытовых отходов производится на специально обустроенной площадке с бетонным покрытием и осуществляется своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации.

На территории предприятия не производится:

- размещение складов ядохимикатов, минеральных удобрений, ГСМ, мест складирования бытовых и производственных отходов.

5. НЕДРА

Отходы эксплуатации транспорта и спец. техники подлежат складированию и временному хранению на участке строительства на специальных площадках с последующим вывозом на полигоны твердых бытовых и промышленных отходов, на утилизацию/переработку специализированным компаниям.

Все образующиеся виды отходов необходимо временно хранить на участке строительства на специальных площадках и по мере накопления в обязательном порядке вывозить на полигоны либо передавать для дальнейшей переработки/утилизации. Для вывоза и утилизации отходов заключить договора со специализированными организациями.

Объект не загрязняет окружающую среду, не пересекает месторождение полезных ископаемых, поэтому специальных мер защиты не требуется.

Негативное влияние на недра отсутствует.

5.1. ОТХОДЫ

Объемы образования отходов определены согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

При строительно-монтажных работах образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы персонала; производственные отходы.

Отходы строительных работ являются утилизируемыми и рекомендовано использовать в городском строительстве.

Бытовые отходы персонала строительства подлежат утилизации на полигоне бытовых отходов.

Воздействие на земельные ресурсы связано с проведением земельных работ.

Грунт складировается в специально отведенном месте и в дальнейшем будет использован для собственных нужд.

Для хранения строительных материалов будут использоваться существующие площадки с асфальтовым покрытием.

Для складирования и временного хранения ТБО предусмотрена установка контейнеров на площадке с твердым покрытием.

Для временного хранения образующихся строительных отходов устраиваются площадки с твердым покрытием. На регулярный вывоз строительных отходов заключается договор со специализированной организацией.

Долговременное хранение отходов на площадках строительства не предусмотрено. Отходы вывозятся по мере накопления.

Рекомендации по обезвреживанию и утилизации отходов.

С целью снижения негативного влияния образующихся в процессе строительства объекта, отходов на окружающую среду организован их сбор и

временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой (контейнеры для временного сбора и хранения). Транспортировка отходов проводится на полигон ТБО и по договору со специализированными организациями.

При соблюдении всех мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным, и воздействие на окружающую среду будет незначительным.

Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду:

- подрядчик несет ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех норм и требований РК в области ТБ и ООС;

- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, отдельно собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;

- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;

- в процессе проведения работ налажен контроль над выполнением требований ООС.

Правильная организация хранения, удаления 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, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды. Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических нормативов.

Коммунальные отходы

Норма образования отходов составляет $0,3 \text{ м}^3$ на человека в год. Количество рабочих - 19 человек. Так как период строительства составляет 4 месяцев.

$$19 \text{ чел.} * 0,3 * 0,25/12 * 4 = 0,475 \text{ т/период.}$$

Производственные отходы

Огарки сварочных электродов, образуются при проведении сварочных работ. $N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha$, т/год, где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

$$0,83 * 0,015 = 0,01245 \text{ т/период}$$

Использованная тара ЛКМ

Расчёт образования пустой тары из-под ЛКМ произведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

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 = 0,001;

n – число видов тары, шт = 76;

M_{ki} – масса краски в i -ой таре, т/период = 0,188676;

α_i – содержание остатков краски в i -ой таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05) = 0,03.

Расчет объема образования тары из-под ЛКМ

$$N = 0,001 * 76 + 0,188676 * 76 * 0,01 = 0,2194 \text{ т/период.}$$

Характеристика отходов, их способы утилизации приведены в табл. 9.

Таблица 9

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	0,70685	-	0,70685
в т.ч. отходов производства	0,23185	-	0,23185
отходов потребления	0,475	-	0,475
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	0,2194	-	0,2194
Зеленый уровень опасности			
Огарки электродов (GA090)	0,01245	-	0,01245
Коммунальные отходы (GO060)	0,475	-	0,475
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

6. БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЕНИЕ

Объект строительства расположен по адресу: г. Алматы, Ауэзовский район, микрорайон 1, дом 74А.

В радиусе 1 км естественных водоемов не обнаружено.

На период строительства наружных инженерных сетей благоустройство и озеленение не предусмотрено.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Природных неизменных ландшафтов в районе Алматы практически не осталось. Современное состояние авифауны (птиц оседлых и гнездящихся) на территории города отличается следующими чертами:

- значительная синантропизация (существование, связанное с человеком),
- деградация аборигенного наземно гнездящегося комплекса вследствие загрязнения растительного покрова, наличия транспорта и строительной техники, усиливающей фактор его беспокойства.

В Алматы и его окрестностях зарегистрирован 141 вид птиц (из них 34 гнездящихся, 57 зимующих и 88 пролетных). Большинство гнездящихся птиц характерные представители древесно-кустарниковых зарослей предгорий (полевой воробей, обыкновенный скворец, иволга, сорокопуд чернолобый и туркестанский жулан, ястребиная славка, черный дрозд, южный соловей). Среди гнездящихся 8 видов оседлых: полевой и домовый воробьи; князек; черный дрозд; кольчатая и египетская горлицы; майна; большая синица (три последних вида акклиматизировались в 60-е годы). Наиболее многочисленная группа пролетных птиц: черный коршун; золотистая щурка; розовый скворец; серая мухоловка; пеночки.

Город расположен на пролетном пути журавля-красавки, внесенного в «Красную книгу» Казахстана, и весной нередко можно видеть летящие стаи этих великолепных птиц. Изредка на пролете в городе оказываются совершенно не свойственные для него птицы: бакланы; гуси; утки; камышницы; малая выпь; чернобрюхие рябки и др.

Местом концентрации пернатых в городе стал Главный Ботанический сад НАН Республики Казахстан. Дикие птицы, голуби, а также мышевидные грызуны привлекают в город хищников: ястребов-тетеревятников; перепелятников; сокола-балобана; обыкновенную пустельгу; сарыча; дербника; сов - ушастую и филина.

В городе и его окрестностях обитает около 50 видов млекопитающих. В радиусе 3-5 км от города из хищных млекопитающих довольно часто отмечаются: степной хорь; ласка; горностай; корсак. Из грызунов: белка; суслик-песчаник; ондатра; водяная крыса; слепушонка; домовая, лесная и полевая мыши; реже - лесная соня; серый хомячок. Из летучих мышей: нетопырь-карлик; поздний кожан; рыжая вечерница.

В Алматы и его окрестностях встречаются 2 вида земноводных — зеленая жаба и лесная лягушка. Обычной является озерная лягушка, распространение которой в последние годы значительно расширилось: она быстро заселяет вновь образованные водоемы и систему оросительных каналов.

В городе зарегистрировано 224 вида насекомых, обитающих на древесно-кустарниковых породах: вязовая и зеленоватая вязовая тля на ильмовых; среднеазиатская запятовидная и выпуклая тополевая щитовки; лунка серебристая; ивовая волнянка; нижняя тополевидная моль на ивовых. Периодически в больших количествах появляются насекомые-вредители:

дубовая и люцерновая тля; тополевый и восточный листоеды; резанная и зеленая листовертки; непарный шелкопряд.

Район размещения площадки строительных работ находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия на техногенной освоенной территорий участка.

Зона влияния намечаемой деятельности на растительность и животный мир ограничивается участком проведения работ. Воздействие на растительный и животный мир в период строительства носит кратковременный и локальный характер и связано с шумом от строительной техники и механическим воздействием на почвенный покров.

Ввиду кратковременности проводимых строительных работ, значимость физического и химического воздействия на почвенно-растительный покров прилегающих территорий ожидается низкой.

Непосредственно около объекта животные отсутствуют в связи с техногенной освоенной территорией и близостью действующего объекта с жилым массивом. В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен.

Животных занесенных в Красную книгу РК на данном объекте не обнаружено. Учитывая ограниченный масштаб, 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

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по уменьшению воздействия на растительный покров:

- движение транспорта по установленным маршрутам движения, строго в границах земельного отвода;
- запрещение повреждения растительного покрова за пределами предоставленных участков;
- недопущение захламления территории мусором и порубочными остатками; - исключение проливов и утечек, загрязнения территории горючесмазочными материалами.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по снижению воздействия на животный мир:

- минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания зверей и птиц (проезд автомобильного транспорта должен осуществляться только по существующим дорогам или строго – по вновь проложенным колеям);
- исключение вероятности возгорания на территории ведения работ и прилегающей местности, строгое соблюдение правил противопожарной безопасности;

Вывод: Воздействие на флору и фауну в период строительных работ кратковременное и локальное.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СФЕРУ

Алматы — крупнейший мегаполис Казахстана, расположенный в предгорьях Заилийского Алатау. До 1997 года город был столицей государства. На данный момент Алматы является научным, культурным, историческим, производственным и финансовым центром страны.

Здесь сосредоточен мощный человеческий капитал. Город сегодня сформировался как экономический центр страны. Здесь активно работает бизнес. Одним словом, Алматы сегодня вносит значительный вклад в развитие страны.

Так, внутренний региональный продукт по итогам 2018 г. составил 7,5 трлн тг с ростом на 2,6% к показателю прошлого года.

Рост обрабатывающей промышленности на 4,8%: 20 новых предприятий

Объем производства промышленной продукции составил 884,1 млрд тг. Индекс физического объема — 104,5% к 2017 году.

Удельный вес производства обрабатывающей промышленности составил 75,4%, произведено продукции на 666,9 млрд тг, что на 4,8% больше показателей за 2017 год.

Объем электроснабжения, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования составил 194,8 млрд тг, рост — 102,7%, водоснабжения, канализационной системы, контроля над сбором и распределением отходов — 22,4 млрд тг.

Наблюдается увеличение объемов производства обрабатывающей промышленности на 4,8%, за счет объемов в производстве текстильных изделий в 1,5 раза, готовых металлических изделий — в 2,2 раза, резиновых и пластмассовых изделий — на 24,2%.

В 2018 году в рамках ГПИИР запущены 20 проектов на 45,4 млрд тг с созданием 3 552 рабочих мест:

1. ТОО «Әлем Тынысы» — завод по утилизации опасных отходов (антифриз, тосол, теплоносители, хладоносители и водно-гликолевые жидкости) и производства химических продуктов. Рабочих мест — 12;
2. ТОО «ПЭРИ» — производство вязаных женских колготок из нейлона и эластана. Рабочих мест — 26;
3. ТОО «Кислород АЗОК» — модернизация производства по обработке природного камня. Рабочих мест — 7;
4. ТОО «Токуо Роре Алматы» — передислокация и расширение производства по выпуску инженерных систем безопасности. Рабочих мест — 30;
5. АО «KBS Engineering» — модернизация и реконструкция завода по производству мясных изделий. Рабочих мест — 30;
6. ТОО «Galaxia Technology» — модернизация производства светодиодной продукции. Рабочих мест — 12;
7. ТОО «Green Recycle» — строительство завода по переработки вторичного сырья и производства флекса. Рабочих мест — 528;

8. ТОО «КМК Investment» — строительство завода по производству кабельно-проводниковой продукции с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение до 220 кВ. Рабочих мест — 539;
9. ТОО «Хлебзавод №7» — модернизация завода по производству хлебобулочных изделий. Рабочих мест — 21;
10. ТОО «Falcon Euro Bus» — строительство пассажирского автобусного парка с дальнейшей сборкой пассажирских автобусов. Рабочих мест — 1300;
11. ТОО «Рахат» — модернизация по производству и реализация кондитерских изделий. Рабочих мест — 63;
12. ТОО «KazTechInnovations» — создание современного инновационного предприятия, направленного в области электронного приборостроения. Рабочих мест — 130.
13. ТОО «Компания Камертон» — завод по производству сыра. Рабочих мест — 7;
14. ТОО «Келет» — создание цеха по производству газовых котлов. Рабочих мест — 20;
15. ТОО «Адельфи» — модернизация завода по производству мебели. Рабочих мест — 45;
16. ТОО «Fishinvest» — модернизация по производству готовых полуфабрикатов и продукции из рыбы. Рабочих мест — 10;
17. ТОО «Брот Мастер» — запуск производства сухарей на действующем производстве. Рабочих мест — 10;
18. ТОО «Самал» — модернизация завода по производству бутилированной воды Т.М. «Samal». Рабочих мест — 315;
19. ТОО «Шин Лайн» — модернизация и расширения цеха по производству мороженого. Мощность — 350 млн тг в год. Рабочих мест — 250;
20. ТОО «Алматинский электромеханический завод» — модернизация оборудования по производству высоковольтного, низковольтного и прочего электротехнического оборудования. Мощность — 9 651 штук в год. Рабочих мест — 195.

Простаивающих предприятий в рамках Карты поддержки предпринимательства г. Алматы не имеются.

Алматы на первом месте по числу занятых в МСБ

Доля малого и среднего бизнеса в валовом региональном продукте составляет 42,7% (данные за 9 месяцев 2018 года).

В 2018 году на реализацию Государственной программы поддержки и развития бизнеса «Дорожная карта бизнеса-2020» выделено из местного бюджета 5,5 млрд тг.

В 2018 году одобрено 230 проектов, из них 99 проектов — по субсидированию на сумму кредита 28,2 млрд тг, прогнозная сумма субсидий — 5,3 млрд тг; 59 проектов — по гарантированию на сумму кредита 4,9 млрд тг, сумма гарантирования — 2 млрд тг; 4 проекта — на подведение инфраструктуры на сумму строительства (реконструкции) инфраструктуры в 1,9 млрд тг; 68 проектов

— по гранту на сумму 141 млн тг. Сохранено 4 448 рабочих мест, планируется к созданию 1208 ед.

Всего в городе (на 01.01.2019 г.) зарегистрировано 274 689 субъектов малого и среднего предпринимательства, что на 3,6% выше показателя аналогичного периода 2017 года (265 186 ед.).

Зафиксирован активный рост и среди субъектов малого и среднего бизнеса. При этом город также уверенно занимает первое место по численности занятых в данной сфере.

Количество действующих субъектов МСБ увеличилось на 2,7%. Это порядка 14% удельного веса Алматы в общем количестве действующих субъектов МСП по республике, тем самым мегаполис занимает первое место по РК.

Численность занятых в МСБ на 1 октября 2018 г. составила 593 801 тыс. человек, что выше показателя аналогичного периода 2017 года на 2,9% (2017 г. – 576 701 тыс. человек).

За январь-сентябрь 2018 г. объем выпущенной продукции МСБ составил 4 758 млрд тг, с ростом на 28,5% по сравнению с аналогичным периодом 2017 года. Доля поступлений в бюджет от субъектов малого и среднего бизнеса в общем объеме поступлений по итогам 12 месяцев 2018 года составила 62,2% (1,2 трлн тг). Темп роста составляет 106,8%.

Горнолыжные курорты и экотуризм: что привлекает иностранных туристов в Алматы

В 2018 году город Алматы посетили свыше миллиона туристов, из них 365 тысяч — иностранцы из Европы, США, России и Центральной Азии. Это на 3,2% больше чем в 2017 году. Алматы продвигают на международных сайтах о путешествиях. По статистике 37% туристов выбирают этот город на сайтах, 8% — это социальные сети.

Большой интерес проявляют туристы из Европы. Туристов привлекают горнолыжные курорты. Если собрать все горнолыжные курорты, то выходит всего 46 км лыжных трасс. Их планируют увеличить до 456 км. Также в городе имеются: 2,5 тысячи ресторанов, 128 торговых центров, 50 рынков, 19 музеев, 20 театров. Но основной интерес иностранных туристов приходится на экотуризм — это хайкинг по горам и сплав по рекам летом, катание на лыжах зимой и т. д.

Сегодня в Алматы активно развиваются все направления, касающиеся туристской индустрии. 33 смежные с туризмом отрасли чувствуют эффект от ее развития. Это и повышает значимость туризма для экономики Казахстана. Касается это и благоустройства горного кластера, объектов размещения, общественного транспорта, системы общественного питания, продвижения туристских возможностей мегаполиса на международном уровне.

50% всех зарубежных туристов, приезжающих в Казахстан, посетили Алматы. Такие высокие показатели стали реальными благодаря ряду мер, принятых в сфере развития туризма. В том числе: 72-часового безвизового режима для граждан Китая и Индии, следующих транзитом через международный аэропорт

Алматы. Благодаря введенной мере, с апреля 2018 года Алматы посетили 10,5 тысячи китайцев и 2,5 тысячи граждан Индии.

18 380 гостей могут одновременно разместиться в Алматы. Количество объектов размещения по сравнению с прошлым годом выросло на 21%. 64 указателя установлены вдоль горных пеших троп для облегчения ориентирования туристов. Также 10 из 15 маршрутов прошли маркировку в горах. 90 вариантов туров для туристов Алматы предлагают 39 туристических операторов, зарегистрированных на площадке TripAdvisor. Первое место занимает горнолыжный курорт «Шымбулак» в рейтинге самых популярных курортов СНГ для активного отдыха в горах.

Туризм является источником валютной выручки и занятости для не требующих большой квалификации работников. В мире туризм создает каждое 10-е рабочее место, более 10% мирового ВВП и 6,5% экспортных доходов. В Алматы планируется довести долю туризма и сопутствующих сервисов в ВРП до 6% к 2025 г.

Большой потенциал – горный кластер. Совместно с австрийскими и французскими экспертами разработан мастер-план горных локаций Алматинской агломерации. Его реализация позволит привлечь \$1 млрд частных инвестиций, создать 200 км лыжных трасс и порядка 30 тыс. новых рабочих мест непосредственно на объектах, а также порядка 45 тыс. рабочих мест — в смежных отраслях.

Помимо горного кластера в городе развивается событийный, этнокультурный и другие виды туризма. Так, ежегодно проводятся более 50 международных мероприятий.

Как реализуются жилищные программы в Алматы

Объем строительства вырос на 4,7% до 345,8 млрд тг.

Ввод жилья составил 2 млн м² (11,2 тыс. квартир), что на 5,5% выше уровня аналогичного периода прошлого года.

В 2018 году в рамках реализации программы «Строительство жилых домов» введено в эксплуатацию 58 жилых домов, общей площадью квартир 87,1 тыс. м² или 1955 квартиры, в том числе:

«Арендное жилье без права выкупа» — 11 жилых домов, общей площадью квартир 17 тыс. м² или 416 квартир;

«Кредитное жилье по линии местных исполнительных органов» — 47 жилых домов, общей площадью квартир 70,1 тыс. м² или 1539 квартир.

По программе развития и обустройства инженерно-коммуникационной инфраструктуры завершено строительство 20 объектов.

В рамках программы «Нұрлы жер» на территории мегаполиса введено 323,8 тыс. м² или 4 725 квартир. Сегодня в Алматы ведется строительство почти 60 домов.

Активно реализуется программа «7-20-25», инициированная Первым Президентом – Елбасы. Сегодня более 25% заявок по всей стране приходятся именно на Алматы. Кроме того, за последний год введено в эксплуатацию 2 млн

м² жилья или более 11,5 тыс. квартир. До конца текущего года будет введено еще 2,1 млн м². На сегодня имеется порядка 650 квартир, отвечающие условиям Программы.

При этом, реализация квартир по Программе осуществляется в 53 жилых комплексах города. Согласно анализу, проведенному Национальным банком РК, в этих жилых комплексах реализовано 1 343 квартиры.

В рамках реализации Программы в 2018 году в городе Алматы проделана большая работа по стимулированию жилья частными застройщиками, строительству инженерных коммуникаций, субсидированию процентной ставки по выданным кредитам в рамках программы «Нұрлы жер». Все эти меры, в первую очередь, направлены на снижение стоимости квадратного метра жилья и реализацию застройщиками на рынке доступного и недорогого жилья.

Социальная поддержка: трудоустроены свыше 17 тыс. человек из числа безработных

На 1 января 2019 года через Центры занятости мерами социальной защиты от безработицы охвачены 36 244 человек, в том числе трудоустроено — 17 339 человек, 9 007 — самостоятельно трудоустроились, 998 — работали на социальных рабочих местах, на молодежной практике — 1 289, 4 308 — направлены на профобучение. Участвовали в общественных работах 3 203 человек.

Среднемесячная заработная плата на одного работника за III квартал 2018 года составила 197 736 тг или 102,3% к соответствующему периоду 2017 года.

В городе с 2017 года реализуется Программы развития продуктивной занятости и массового предпринимательства. В рамках первого направления техническим и профессиональным образованием (ТиПО) будут охвачены 2500 выпускников 9-11 классов, находящихся в трудной жизненной ситуации и члены малообеспеченных семей, а также иные категории граждан. На эти цели выделено 2,1 млн тг. Продолжают обучение с 2017 года 2 410 человек, приступили к обучению с сентября 2018 г. — 2500.

В рамках второго направления предусмотрена выдача микрокредитов безработным и самозанятым, реализующим или планирующим реализовать бизнес-проекты. Запланировано предоставление микрокредитов 150 безработным и самозанятым, на эти цели выделено 436 млн тг, из них на микрокредитование — 335 млн тг, на гарантирование — 101 млн тг.

В рамках третьего направления оказываются активные меры содействия занятости безработным и ищущим работу гражданам, в том числе оказание содействия в трудоустройстве на постоянную и временную работу (общественные работы, молодежная практика, социальные рабочие места).

В 2018 году Программой развития продуктивной занятости и массового предпринимательства и Комплексного плана содействия занятости населения охвачено 36 244 человек (план 32 тыс. чел.) или 113,3%.

Качественное образование для всех: за 3 года построено 11 школ и 9 детских садов

В 2018 году на финансирование системы образования выделено 104,4 млрд тг. На 1.01.2019 года освоено 104,4 млрд тг или 100%. На развитие объектов образования предусмотрено 12,4 млрд тг, в т. ч. из республиканского бюджета — 5,9 млрд тг.

В целом в Алматы ежегодно на образование выделяется более 100 млрд тг — это зарплата более 32 тысяч учителей, воспитателей, расходы на содержание 221 школ, 182 детсадов, 20 колледжей, а также строительство объектов образования. Так, за 3 года только за счет бюджета построено 11 новых школ и 9 детских садов для 8 тысяч детей. На этих объектах создано более 850 постоянных рабочих мест. Вместе с тем, с учетом прироста населения в рамках Послания Первого Президента – Елбасы до 2022 года будет построено еще 8 новых крупных школ, из них 6 — в Алатауском районе, остальные — в Ауэзовском и Наурызбайском. По этим школам уже разрабатывается проектная документация.

Для повышения охватом дошкольными учреждениями в 2018 году введены в эксплуатацию школа на 1200 мест в Наурызбайском районе, новые пристройки к трем школам на 1400 ученических мест, 3 государственных детских сада на 730 мест. Кроме того, по итогам года открыты 6 частных школ на 2,5 тысячи мест и 170 частных детских садов на 4936 мест.

Для обеспечения необходимого количества мест частным детсадам выделяется госзаказ на каждого ребенка. Благодаря этому за 4 года открыто более 539 частных детских садов на 18 тысяч мест, что увеличило охват детей до 83%. Создано 3,5 тысячи рабочих мест, где в основном работают женщины.

В конце января 2019 г. сданы в эксплуатацию еще 2 государственных дошкольных учреждений на 440 мест. Ведется строительство школы на 600 мест в Алатауском районе и 3 государственных детских садов на 360 мест. В рамках государственно-частного партнерства и социальной ответственности бизнеса будут построены дополнительные учебные корпуса еще в 4 центральных загруженных школах.

Кроме того, крупные строительные компании помогают городу в рамках социальной ответственности. В этом году «VI Group» сдаст два детских сада на 270 мест. «Базис-А» строит пристройки еще к четырем школам, на 300 мест каждая. Экономия бюджета — почти 3,5 млрд тг.

Вместе с тем, в Алматы школьники имеют доступ к самому современному мультимедийному контенту и технологиям. Во всех городских школах установлен высокоскоростной интернет, Wi-Fi. Во всех 7304 школьных кабинетах установлены мультимедийные тройки (проектор, экран, ноутбук).

Почти 80% школьников получают дополнительное образование в кружках и секциях, треть из них, малообеспеченные — бесплатно.

Это приносит свои плоды. По результатам ЕНТ алматинские школьники 7-й год подряд лидируют в стране. Половина выпускников прошлого года получили гранты на обучение. Это свыше 27 тысяч сегодняшних студентов, на 51% больше, чем годом ранее.

В целях улучшения условий студенческой молодежи по поручению Первого Президента – Елбасы в Алматы ведется системная работа по строительству студенческих общежитий. Уже построены 2 общежития (инженерный техникум, медуниверситет им. Асфендиярова) и модернизировано одно общежитие (ЕТУ). Кроме того, до апреля т. г. завершена реконструкция общежития КазНИТУ им. Сатпаева. В целом, в 2019 году завершится строительство и ввод пяти общежитий (университет им. Аль-Фараби, аграрный университет, университет им. Кунаева) на 2680 мест и одновременно начнется строительство 12 общежитий на 6300 мест. До конца 2020 года планируется построить 42 общежития на 20 тыс. мест в 26 ВУЗах. Все обеспечены необходимыми участками.

Качество медицины: оснащение оборудованием доведено до 80% и повышены зарплаты 3,5 тыс. врачей и медсестер

В 2018 году на финансирование системы здравоохранения было выделено 17,2 млрд тг. На 1.01.2019 года освоено 17,1 млрд тг или 99,4%. На развитие объектов здравоохранения предусмотрено 7,3 млрд тг, в т. ч. из республиканского бюджета — 1,5 млрд тг. На укрепление материально-технической базы — 5,3 млн тг. Продолжается строительство патологоанатомического бюро, СВА «Алтай» и пристройка к родильному дому №4.

В 2018 году по основным классам болезней рост не наблюдался.

Для того, чтобы жители вовремя проходили скрининг, заранее узнавали о своих проблемах со здоровьем, за последние три года уровень оснащения всех медицинских учреждений современным, в т. ч. диагностическим оборудованием (МРТ, УЗИ, новыми рентген-аппаратами) доведен до 80%.

С учетом растущего населения города за 3 года построено еще 12 новых больниц и поликлиник.

По поручению Первого Президента – Елбасы на 20% повышена зарплата участковых врачей, внедривших новые подходы. Это — более 3,5 тысяч врачей и медсестер.

Для реформирования городской системы здравоохранения принята Дорожная карта. В ее основе - прозрачность работы и повышение качества услуг. Наблюдательные советы больниц не будут включать в свой состав главврачей и их заместителей. В советах должны быть только те, кто реально заинтересован в качестве — представители НПО, экспертной среды, журналисты, а также активные и известные блогеры — другими словами, простые пациенты.

Для повышения прозрачности и оптимизации процессов все медорганизации сегодня охвачены интернетом, компьютерами и медицинскими информсистемами. Для алматинцев, прикрепленных к поликлиникам, сформировано 1,7 млн электронных паспортов здоровья.

Что это значит? Например, чтобы попасть в детский сад или лагерь нужно было получить справку для ребенка о полученных прививках. На это раньше уходило 2-3 дня. Медсестре надо было поднимать эти данные в архивах, вручную вписать в бланк и получать печать и подпись врача. Сегодня такие справки

выдаются за несколько минут из информационной системы. Все записи будут вестись электронно. Более половины вызовов врача на дом и записи на прием уже сейчас происходят через интернет.

Газификация города: к системе уже подключено 99% абонентов

В рамках исполнения Пяти социальных инициатив Первого Президента – Елбасы в Алматы принимаются меры по газификации города и непосредственно частного сектора.

К системе газоснабжения уже подключено 99% абонентов. Из 2217 оставшихся жилых домов, запланированных к газификации, что составляет всего 1% от частного сектора, 200 домов уже подключены. Еще порядка 1000 домов получили доступ к подключению газоснабжения, а оставшиеся 1017 домов планируется обеспечить доступом к распределительным сетям в III квартале текущего года. Достигнута договоренность со всеми компаниями о снижении цен на подключение к газовым сетям. Так, предусмотрены скидки для социально-уязвимых слоев населения. К примеру, для участников ВОВ — бесплатно, для малоимущих и многодетных матерей — 50%, для инвалидов I, II групп — 30%.

Комфортный город для всех

Сегодня руководство города создает равные условия для горожан. За 3 года отремонтировано 1487 дворов, в том числе 59 — в присоединенных районах. Сегодня 690 тысяч человек могут в своем дворе заниматься спортом, 270 тысяч детей, в том числе малоимущих, играть на детских площадках.

В 2019 году планируется построить еще 682 новых дворовых площадок для 370 тысяч горожан, ремонт 160 домов и 300 лифтов для удобства 40 тысяч человек. И охват составит половину дворов в городе.

Помимо дворов ведется ремонт самих домов. Так, за последние 3 года проведен капитальный ремонт 334 домов для 98 тысяч жителей. Установлены 512 новых лифтов для 71 тысячи человек.

Работа КСК всегда волнует людей. Их работа – на постоянном контроле акимата. За прошлый год проведено 309 проверок, составлено 78 административных протоколов. Для жителей обеспечена возможность мониторинга работы КСК через электронную систему.

По международным стандартам благоустроены 6 парков и скверов. Сегодня в них проводят время более 120 тысяч алматинцев. Для жителей Наурызбайского и Бостандыкского районах на реках Каргалы и Есентай обустроены набережные.

Системно развивается городская инфраструктура. В целом модернизировано 60% исторического центра. Создаются новые зоны притяжения в районах.

В Алатауском — «Парк качелей», в Турксибском и Жетысуском — привокзальные площади. Проведена реконструкция «Центрального парка», парка «Айнабулак». Установлены современные рампы для подростков, площадки для детей. В этом году в Турксибском районе проведем реконструкцию скверов «Шуғыла» и «Детский», парка у аэропортового озера. Полностью преобразится парк 28-ми панфиловцев в Медеуском районе.

В 2019 году в каждом районе будет проведена реконструкция по одной наиболее популярной улице, расширятся тротуары и устанавливается современная уличная мебель.

Большой вклад в благоустройство вносит и бизнес. К примеру, в рамках реконструкции торгового центра «Алмалы» за счет частных средств в этом году завершится ремонт Площади Республики.

В прошлом году отремонтированы все подземные пешеходные переходы, установлено освещение и видеонаблюдение. Переходы очищены от стихийной и нелегальной торговли. Нет антисанитарии.

Очень большие нарекания вызывают условия проведения ремонтных работ, нарушения требований безопасности. Для минимизации таких случаев разработана интерактивная карта ремонтных и строительных работ. В открытом доступе будет выведена вся информация о сроках и подрядчиках по ремонту сетей, дорог и благоустройству. Общество будет иметь возможность вместе с городскими управлениями контролировать сроки и качество.

Городская мобильность – важнейший критерий качества жизни в городах с большим населением

Третий год при поддержке международных экспертов город реализует комплексную транспортную реформу. Количество жалоб на общественный транспорт в этом году значительно снизилось.

Благодаря субсидированию автопарк обновлен до 86%. Открыт казахстанско-германско-гонконгский завод «Falcon Eurobus» по сборке электрических автобусов 3-го поколения с автопарком на 300 мест.

Запуск линии БРТ (Bus rapid transit – скоростной автобусный маршрут) позволил пассажирам на 40% сэкономить время в пути. Ежедневно новой линией пользуются более 100 тысяч пассажиров.

На сегодняшний день реализуется крупный транспортный проект — ЛРТ — с ожидаемым пассажиропотоком в 100 тысяч человек в день. Завершается первый этап конкурса, в этом году для строительства линии ЛРТ начнется вынос сетей.

Продолжается строительство двух новых станций метро, что увеличит ежедневный пассажиропоток до 86 тысяч человек. Для снижения интервалов между поездами закупается еще 8 новых составов, начата их сборка.

Для соблюдения графика движения автобусов усилена работа диспетчерского управления.

Очень много делается для автомобилистов: улучшается качество дорог, строятся развязки и пробивки. Так, за 3 года построено 42 км новых дорог, проведен капитальный ремонт на 6,6 км дорог и средний ремонт 539 улиц общей протяженностью 460 км. Введены 1 подземный и 10 надземных переходов. За последние 10 лет построено более 30 транспортных развязок. Недавно введена еще одна.

Начато строительство Большой кольцевой автодороги. Инвестиции в проект — более 500 млрд тг. Она разгрузит город на 10% от междугороднего трафика. БАКАД находится за городом, поэтому это будет скоростная трасса.

Кроме этого, начата работа по реконструкции главных туристических «ворот» Алматы — автовокзалов Сайран, Саяхат, железнодорожных вокзалов 1 и 2. По ж/д вокзалам планируется рост пропускной способности в 4 раза к 2021 г. Будет обеспечено удобство как раз для людей со средним и ниже уровнем дохода.

Планируется модернизация аэропорта с ростом пропускной способности в 2,5 раза до 13 млн. пассажиров в год.

Улучшение экологии: перевод крупных предприятий на газ и оцифровка деревьев

Правительством вместе с городом принимаются системные меры по снижению выбросов и от стационарных источников — ТЭЦ, промышленных предприятий и частного сектора.

Так, ТЭЦ-2 в собственности Самрук-Энерго. Для перевода на газ ими разрабатывается ТЭО. Предварительно стоимость проекта — порядка 500 млрд тенге. Также внедряются новые технологии. Начал работу мусоросортировочный завод с извлечением 8% сырья, вторым этапом предусмотрена более глубокая переработка. На сегодня в Алматы действует более 70 пунктов приема вторичного сырья для переработки. Алматинцы уже сортируют бытовой мусор.

Сегодня все 2,2 млн зеленых насаждений города паспортизированы и оцифрованы. В мобильном приложении Almtree горожане могут узнать инвентарный номер, породу, состояние каждого дерева. Это огромная работа, которая будет продолжена.

Безопасность — одна из базовых потребностей для жизни каждого человека

В Алматы совместно с общественностью реализуется программа «17 шагов навстречу безопасному городу». Благодаря ее реализации значительно улучшилась работа службы 102 за счет увеличения количества операторов и доработки программного обеспечения. Интервал дозвона до оператора сократился с двух минут до 15 секунд. Внедряются сервисные подходы в работу полиции. Так, начато строительство 12 фронт-офисов с комфортными условиями для посетителей, круглосуточным режимом работы и рабочим местом для процессуального прокурора. По такому же принципу оптимизирована работа в здании следственного изолятора. Ежедневно его посещают около 160 человек — адвокаты, общественные защитники, следователи, родственники.

За последние 3 года на материально-техническое оснащение полиции из местного бюджета выделено более 14 млрд тг. Для качественной работы полиции оснащенность доведена до 87% — самый высокий показатель по стране. Сотрудники патрульной полиции полностью оснащены видеорегистраторами, средствами связи и GPS навигацией. В этом году обеспечим полное оснащение участковых полицейских.

В работу по обеспечению безопасности внедряются цифровые технологии. Это снижает влияние человеческого фактора, проявления коррупции. Так, в городе установлено более 119 тыс. камер. К 2020 году дополнительно будет введено еще

1000 камер в местах массового скопления. С помощью камер в прошлом году раскрыто более полутора тысяч уголовных преступлений.

Профилактика чрезвычайных ситуаций

Алматы находится в селе- и сейсмоопасном регионе. В этой связи, предупреждение чрезвычайных ситуаций приобретает особую значимость. Так, за 3 года из бюджета на предупреждение и ликвидацию ЧС, а также на материально-техническое оснащение спасателей выделено более 23 млрд тг. За счет этих средств построены и реконструированы плотины «Мынжылкы», «Каргалы», укреплены и благоустроены 35 км русел рек, 228 км арычных сетей, 7 оползнеопасных склонов, установлено 347 сиренно-речевых установок. Сейсмоусилены 65% объектов образования и 53% — здравоохранения.

Для защиты от селей опорожнены 9 моренных озер. Разработан проект по превентивному мониторингу селевой опасности, к 2020 году на 31 селеопасных объектах будет установлено более 150 датчиков.

В этом году начнется строительство двух плотин в ущельях «Аксай» и «Аюсай».

Утвержден план мероприятий по снижению гибели и травмирования людей при пожарах в отопительный период. Уже обследовано 145 тыс. частных домов. На постоянном контроле 858 семей из зоны риска.

Проводится разъяснительная работа с населением. В СМИ ежедневно выходит несколько публикаций, проводятся брифинги и конференции, обучены все руководители КСК. В школах, колледжах и вузах проводятся интерактивные уроки, направленные на профилактику пожаров и ЧС.

Развитие присоединенных районов

В присоединенных районах проживают более 380 тысяч алматинцев, большинство из них с низкими доходами.

За 10 лет в развитие Алатауского района вложено почти 430 млрд тг, создано свыше 30 тысяч рабочих мест, построено 2,7 млн м² жилья, открыты 12 школ, столько же медицинских учреждений, а также 98 государственных и частных детских садов.

По принципу полицентричности в районе открыты современные культурные и спортивные объекты. Среди них наследие Универсиады — «Алматы Арена», Театр традиционного искусства «Алатау» и другие объекты культуры. Здесь создана специальная Индустриальная зона, где функционируют высокотехнологичные заводы с участием японских, российских, китайских и итальянских инвестиций.

За последние пять лет на развитие Наурызбайского района выделено 77 млрд тг. Построено 19 км дорог, проложено более 200 км сетей, введено пять медицинских учреждений, две государственные школы, два государственных и 65 частных детских сада. Возведен административно-деловой центр района, где расположились акимат, ЦОН, ЗАГС, прокуратура, суд и др.

На этот район приходится 62% всего строящегося жилья в рамках государственных программ.

Вывод: В целом строительство наружных инженерных сетей 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.

9. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

К физическому воздействию на окружающую среду и здоровье людей относятся: электромагнитные излучения, радиация, шумовое воздействие. Основными источниками шума и вибрации на территории объекта является автотранспорт. Уровень шума по эквиваленту уровня звука на рабочих местах не превышает 80 ДБа.

Превышений допустимых уровней шума и электромагнитного воздействия не обнаружено. По характеру производства на строительной площадке не применяется оборудование, материалы и приборы, содержащие радиоактивные элементы.

Вывод: Источники повышенного уровня шума на рассматриваемом объекте отсутствуют. Шумы, производимые предприятием не превышают ПДУ и не оказывают существенного влияния на район размещения.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ. ВЫВОДЫ

Строительство наружных инженерных сетей расположено по адресу: г.Алматы, Ауэзовский район, микрорайон 1, дом 74А.

Инженерное обеспечение на период строительства

Отопление – строительная площадка не обеспечена теплоснабжением.

Водоснабжение – предусмотрено привозной водой.

Канализация – биотуалеты.

Электроснабжение – от передвижной электростанции.

При проведении инвентаризации выявлены следующие источники загрязнения окружающей среды:

Период строительства: 14 источников, из них: 4 организованных источника загрязнения окружающей среды – передвижная электростанция, битумный котел, сварочный агрегат (дизельный), компрессор с ДВС; 9 неорганизованных источников загрязнения окружающей среды – выбросы пыли при автотранспортных работах, сварочные работы, окрасочные работы, выемка грунта, обратная засыпка грунта, прием и хранение материалов, термическая сварка, механический участок, пересыпка сыпучих материалов; 1 неорганизованный ненормируемый источник загрязнения окружающей среды – выбросы от работы автотранспорта.

На период эксплуатации:

На период эксплуатации источники выбросов ЗВ в атмосферу - отсутствуют.

ВЫВОДЫ. Строительство наружных инженерных сетей расположено по адресу: г.Алматы, Ауэзовский район, микрорайон 1, дом 74А, 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.

11. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА

Платежи за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу рассчитываются в соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс) № 120-IV ЗРК от 25 декабря 2017 года. Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее - МРП).

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ осуществляется по следующей формуле: $C_i \text{ выбр.} = N \times \text{МРП} \times V_i$

где: C_i - плата за выбросы i -го вида загрязняющего вещества, тенге;

N - утвержденная ставка платы за выбросы одной тонны ЗВ, утвержденная местными представительными органами на текущий год, в долях МРП;

V_i - объем i -ого загрязняющего вещества выбрасываемого в атмосферу, тонн.

На период строительства

Месячный расчетный показатель (МРП) на 2021 год составит в размере 2917 тенге. Расчет платы за эмиссии в окружающую среду составит – 99505 тенге.

Расчеты платежей за выбросы ЗВ в атмосферу от стационарных источников
выбросов вредных веществ в атмосферный воздух

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества, т/период	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	Ставки МРП на 2021 год	Сумма платежей, тенге
0123	Железо оксиды	0,00014	30	2917	12
0143	Марганец и его соед.	0,00046	Нет ставки	2917	0
0301	Азота диоксид	0,15157	20	2917	8843
0304	Азота оксид	0,02452	20	2917	1430
0328	Углерод	0,01353	24	2917	947
0330	Сера диоксид	0,02043	20	2917	1192
0337	Углерод оксид	0,13586045	0,32	2917	127
0342	Фтористые газообр.	0,00083	Нет ставки	2917	0
0344	Фториды	0,0012	Нет ставки	2917	0
0616	Диметилбензол	0,08513	Нет ставки	2917	0
0703	Бенз/а/пирен	0,000000248	996600	2917	721
0827	Хлорэтилен	0,0000002	Нет ставки	2917	0
1325	Формальдегид	0,00222	332	2917	2150
2752	Уайт-спирит	0,000221	Нет ставки	2917	0
2754	Алканы С12-19	0,02823	0,32	2917	26
2902	Взвешенные частицы	0,04603	10	2917	1343
2908	Пыль неорг., 70-20%	2,832292	10	2917	82618
2930	Пыль абразивная	0,0033	10	2917	96
	В С Е Г О:	3,345963898			99505

12. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Список предельно-допустимых концентраций (ПДК) и действующих ориентировочных безопасных уровней воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Алма-Ата, 1993 г.
2. РНД. 211.2.01.01.097. Методика расчетов концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия. Минэкобиоресурсов, 1997г.
3. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух Л., 1991г.
4. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 17 июня 2016 года № 253 о внесении изменений в Инструкцию по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации
5. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов» РНД 211.2.02.06-2004.
6. СН РК 1.02-03-2011 "Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство"
7. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/ч, Москва, 1985.
8. Технический регламент "Требования к безопасности питьевой воды, расфасованной в емкости" утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 9 июня 2008 года N 551.
9. СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху», утвержденный приказом министра здравоохранения РК № 237 от 20.03.2015 г.
10. Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04 2008г. №100 –п
11. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 12 июня 2014г. №221 –ө».
12. «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах», Астана 2004 г.
13. Приложению № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года № 100-п, применительно к расчетам выбросов от карьерного транспорта. В соответствии с п.19 приказа Министра ООС от 16.04.2012 г №110-Ө
14. РНД 211.2.02.03-2004 – Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)
15. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов», Астана 2004 г.
16. Классификатор отходов. Утвержден приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 169-п от 31 мая 2007 года.
17. Приложение №3-19 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п.

18. Экологический кодекс Республики Казахстан.