



**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ ЛИЦЕНЗИЯ I КАТЕГОРИИ № 17006085 ОТ 07.04.2017**

Заказчик: АО «КазТрансГаз Аймак»

**Раздел «Охрана окружающей среды» к Рабочему
проекту:
«Реконструкция административно-складского здания
расположенного по адресу г. Алматы, пр. Рыскулова, 99»**

Генеральный Директор ТОО «Poligram»

Оразаева А.Р.

г.Атырау, 2021 г.

АННОТАЦИЯ

Настоящая работа представляет собой Раздел «Охрана окружающей среды» к Рабочему проекту: «Реконструкция административно-складского здания расположенного по адресу г. Алматы, пр. Рыскулова, 99».

Целью разработки проекта является оценка техногенного воздействия при реализации проекта и определение мер по минимизации этого воздействия, которые будут применяться в ходе проведения строительных работ.

Заказчик проектной документации: АО «КазТрансГаз Аймак».

Генеральный проектировщик: ТОО «ПОЛИГРАМ»

Главной целью проведения оценки воздействия на окружающую среду являются:

- выявление, описание и оценка возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации рассматриваемой деятельности;
- выработка рекомендаций по предотвращению и сокращению неблагоприятных воздействий рассматриваемой деятельности на окружающую среду.

В данном проекте приведены следующие материалы:

- краткое описание намечаемой деятельности, данные о местоположении
- условий землепользования;
- сведения об окружающей и социально-экономической среде;
- возможные виды воздействия вариантов намечаемой деятельности на окружающую среду;
- анализ изменений окружающей и социально-экономической среды в процессе реализации вариантов намечаемой деятельности.

В настоящем проекте проведена комплексная оценка воздействия на окружающую среду. Проведенный анализ воздействий на атмосферный воздух, подземные и поверхностные воды, почвенный покров и недра, растительный и животный мир, здоровье человека, позволяет сделать вывод, о том, что при штатном режиме намечаемая деятельность не окажет негативного воздействия средней и высокой значимости на природную среду, и поэтому допустима с точки зрения экологических рисков. Все потенциальные отрицательные воздействия характеризуются как низкие.

Согласно «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», Глава 2, п.12, пп.2 объект относится к III категории, оказывающий незначительное негативное воздействие на окружающую среду.

Размер санитарно-защитной зоны, согласно санитарной классификации производственных и других объектов, согласно приложению №1, раздела 13, п. 6, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 237, для рассматриваемого объекта составляет не менее 50 метров.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕРРИТОРИИ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА	5
1.1 ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН	5
1.2 ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ	5
1.3 АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ	6
1.4 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ	7
1.5 ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	9
1.6 ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ	10
1.7 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ УЧАСТКА ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ	12
1.7.1 КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	12
1.8 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	15
1.8.1 ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	15
1.8.2 ИСТОЧНИКИ И МАСШТАБЫ РАСЧЕТНОГО ХИМИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ	15
1.8.3 ОБОСНОВАНИЕ ДОСТОВЕРНОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ, ПРИНЯТЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА.....	17
1.9 РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ	22
1.10 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ЭТАПАМ НОРМИРОВАНИЯ С УСТАНОВЛЕНИЕМ ПРЕДЕЛЬНО-ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	26
1.11 ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРА САНИТАРНОЙ ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ	29
1.12 РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ В ПРОЦЕССЕ СТРОИТЕЛЬСТВА.....	30
1.13 РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ НАСЕЛЕНИЯ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	31
1.14 МЕРОПРИЯТИЯ НА ПЕРИОД НМУ.....	31
1.15 ОРГАНИЗАЦИЯ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	32
2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	33
2.1 ХАРАКТЕРИСТИКА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД	33
2.2 СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ	33
2.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	35
3 НЕДРА	36
4 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	36
4.1 ВИДЫ И КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ	36
4.2 ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ	38
5 ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ	42
6 РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР	44
6.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР	45
6.2 ОХРАНА ЖИВОТНОГО МИРА	45
7 СОЦИАЛЬНО – ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА	46
10 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА.....	50
11 ПЛАТА ЗА НЕИЗБЕЖНЫЙ УЩЕРБ И ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	51
ЛИТЕРАТУРА	54
ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ.....	55
ЯНТАРНЫЙ СПИСОК	58
КРАСНЫЙ СПИСОК.....	58
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	60
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	64
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	84
ПРИЛОЖЕНИЕ 4	86

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» к Рабочему проекту «Реконструкция административно-складского здания расположенного по адресу г. Алматы, пр. Рыскулова, 99» разработан на основании задания на проектирование, выданное Заказчиком.

В Разделе показано существующее состояние окружающей среды, рассмотрены основные факторы воздействия; приведены технические решения и мероприятия, обеспечивающие минимальное влияние реализации проекта строительства. В составе Раздела представлены:

- краткое описание производственной деятельности, данные о местоположении;
- характеристика современного состояния природной среды в районе размещения строящегося объекта;
- оценка воздействия на все компоненты окружающей среды при строительстве рассматриваемого объекта;
- характеристика воздействия на окружающую среду при строительстве рассматриваемого объекта

Оценка воздействия на окружающую среду является составной частью процедуры экологического сопровождения проекта. В ней определяются и оцениваются предполагаемые экологические и социально-экономические последствия реализации намечаемых работ.

При подготовке раздела использовались материалы экологических изысканий, материалы инженерно-геологических изысканий, полученных от Заказчика (производились сторонними организациями), а также фоновые материалы и литературные источники.

На данном этапе оценки воздействия проведены расчеты с использованием конкретных проектных решений.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕРРИТОРИИ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

Основанием для разработки проектно-сметной документации по объекту "Реконструкция административно-складского здания расположенного по адресу г.Алматы, пр.Рыскулова, 99" послужило:

- Задание на проектирование, выданное АО "КазТрансГаз Аймак";
- Технические условия

Проект разработан в соответствии с действующей нормативной и технической документацией.

«Двухэтажное административно-производственное здание с мансардой» по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, пр. Рыскулова, 99. Дата постройки здания не известна. В период эксплуатации была увеличена этажность здания, путем надстройки мансардного этажа из металлоконструкций. В объемно-планировочном решении представляет собой здание Т-образной формы, разделенное антисейсмическими швами на 2 разновысотных блока. Литер А – 2-х этажное здание с мансардой, Литер А1 – 1-но этажное здание с мансардой. В 2018 году, в результате локального пожара металлоконструкции мансардного этажа подверглись температурным деформациям, в результате металлические колонны и балки деформированы, повреждены значительно и не пригодны к дальнейшей эксплуатации. На момент обследования мансардный этаж обеих блоков сохранился лишь частично, большая часть металлоконструкций была демонтирована. За условную отметку ± 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа.

1.1 Генеральный план

Раздел «Генеральный план» рабочего проекта «Реконструкция административно-складского здания, расположенного по адресу г.Алматы, пр.Рыскулова, 99» разработан на основании договора и задания на проектирование выданных заказчиком.

Исходные данные для проектирования:

- Техническое задание на проектирование выданной заказчиком;
- Отчет топогеодезических изысканий по рабочему проекту: «Реконструкция административно-складского здания расположенного по адресу г. Алматы, пр. Рыскулова, 99»;
- Исходные данные и технические условия, выданные заказчиком.

Система высот - балтийская, система координат - местная.

Данная проектная документация по представленным разделам выполнена на стадии «Рабочий проект» в соответствии с нормативными требованиями РК.

При разработке рабочей документации использовалась следующая нормативная документация:

- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- ГОСТ 21.508-93 Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий сооружений и жилищно-гражданских объектов
- СН РК 3.01-03-2011 Генеральные планы промышленных предприятий
- СН РК 3.01-01-2013 Градостроительство планировка и застройка городских и сельских поселений
- СН РК 2.01-01-2013 Защита строительных конструкций от коррозии.

1.2 Планировочные решения

Решение по размещению проектируемых зданий, сооружений соответствует требованиям технологических схем, отвечающим противопожарным нормам.

Размещение зданий и сооружений на генплане выполнено с учетом:

- влияния ветров преобладающего направления;
- примыкания подъездной дороги к существующей транспортной сети;
- санитарных норм и норм пожаро-взрывобезопасности;
- обеспечения благоприятных и безопасных условий труда;

- обеспечение рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на площадке.

Разбивочный план смотрите на чертеже Лист-3.

Технико-экономические показатели:

Площадь территории	– 2,2273 га;
Площадь застройки	– 1246,32 м ² ;
Площадь озеленения	– 768,45 м ²
Площадь покрытия тротуар	– 458 м ² ;
Коэффициент застройки	– 5,6 %;
Коэффициент озеленения	– 3,45 %;
Протяженность ограждения	– 131 м;

Сводный план инженерных сетей

В плане инженерных сетей «Реконструкция административно-складского здания, расположенного по адресу г.Алматы, пр.Рыскулова, 99» отражены части проекта: пожаротушение, теплоснабжение, электроснабжение, водоснабжение и канализация.

На всех пересечениях подземных коммуникаций с автодорогой проложены защитные футляры. Глубина прокладки трубопроводов предусматривается ниже глубины промерзания. Все пересечения и расстояния между инженерными сетями выдержаны по требованию норм РК.

Длина и диаметр трубопроводов и кабелей указаны в соответствующих разделах проекта.

Внутриплощадочные автодороги

Для входа в 2-х этажного административно-производственного здания с мансардой г. Алматы предусмотрена тротуарная дорога в ширину 8 м.

Конструкция тротуарной одежды принята из брусчатки.

Общая площадь покрытия тротуарных дорог составляет 458 м².

Параметры проезда на поперечном профиле:

- Поперечный уклон проезжей части – 0,2 %, ширина 8 м.

Конструкция тротуара:

- Покрытие из брусчатки h=0.05м
- Цементно-песчаный раствор h=0.04
- Щебень фракции 20-40 h=0.10
- Песок крупнозернистый h=0.10

Ограждения

Территория площадки ограждается оцинкованным металлическим листом. Высота ограждения составляет 1,8 м, длина ограждения 131 м.

Ведомость объема работ

Виды работ	Един. Изм.	Максимальное количество
1	2	3
Благоустройство территории		
Ограждение	м	131
Тротуарная дорога	м ²	458
Скамья	шт.	6
Урна для мусора	шт.	6
Деревья «Ясень»	шт.	18

1.3 Архитектурно-строительные решения

Административное складское здание запроектирована двух отсеков с разными количеством этажей. 1-отсек двухэтажное с мансардой размерами в осях 54,0 x 15,0 м, высотой этажа 3,2 м от пола до потолка. Высота мансардного этажа 2,7.

2-отсек одноэтажное с мансардным этажом в плане с размерами в осях 24,0 х 12,0 м. Высота 1-го этажа 2,7. Высота мансардного этажа 2,7м.

В здании располагаются рабочий кабинет руководителя санузлы, и кабинеты сотрудников организации.

Класс здания II.

Степень огнестойкости II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф4.3.

Общая площадь здания – 2983,01 м²

Площадь застройки – 1272,0 м²

Строительный объем – 12,697 м³

Этажность – 2

Фундаменты сборные столбчатые железобетонные из бетона В20 W6 F150 по ГОСТ 26633-91 и стали арматурной по ГОСТ 34028-2016. Бетон для конструкций, соприкасающихся с грунтом, готовить нормальной плотности на сульфат стойком портландцементе. Под подошвой фундаментов выполнить бетонную подготовку-100мм, щебеночная подготовка средней фракций (40-60) толщиной 200мм, щебеночная подготовка мелкой фракций (5-20) толщиной 100мм пропитанную горячим битумом. Горизонтальная гидроизоляция выполняется из двух слоев рубероида. Вертикальная гидроизоляция обмазка горячим битумом за 2 раза.

Колонны монолитные, железобетонные сечением 400х400мм;

Ригели здания – сборные железобетонные, ригель принят сечением 400х600мм(н);

Плиты перекрытий здания выполнены из многопустотных железобетонных плит серийного производства, толщиной 220мм по ГОСТ 26434;

Ограждающие конструкции выполнены из сборных, керамзитобетонных навесных панелей;

Перегородки выполнены из обыкновенного полнотелого кирпича толщиной 120мм, 250мм;

Стены и перегородки в помещениях с повышенной влажностью выполняются из силикатного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 120 мм.

Перемычки металлический (по серии 2.130.6-КР-1-21).

Окна - из ПВХ по типу окон ГОСТ 30674-99.

Двери - деревянные по ГОСТ 6629-88, металлические по ГОСТ 31173-2003

Кровля запроектирована из сэндвич панели толщина 100мм .

Наружная отделка фасада – Облицовка керамогранитом

Фасад – металлосайдинг.

Внутренняя отделка потолка-подвесной потолок типа «Армстронг». Затирка ветономитом покраска вододисперсионными составами.

Полы-керамические напольные плитки, линолеум.

Внутренняя отделка согласно "Ведомости отделки помещений"

По периметру здания устраивается бетонная отмостка на щебеночном основании толщиной 100мм, шириной 1,0м с уклоном 3% от здания.

Цоколь - декоративный камень. ·

Площадка входа и крыльцо бетонные из бетона В 15 и стали арматурной по ГОСТ 34028-2016.

1.4 Электроснабжение

Проект выполнен на основании задания на проектирование и архитектурно строительной части проекта, заданий смежных разделов, в соответствии с нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан.

Проектом предусматривается электрооборудование и электроосвещения зданий КазТрансГаз Аймак.

Основные показатели:

Категория электроснабжения: I, III;
Напряжение сети: 380/220кВ;
Установленная мощность: 20,942кВт;
Расчетная мощность: 14,692кВт;
Коэффициент мощности: 0,93;
Расчетный ток: 24,0А.

Электроснабжение предусмотрено от силового щита ЩР, устанавливаемого в коридоре здания.

Распределительные щиты укомплектовать специализированной организацией согласно принципиальной схеме или эквивалентным оборудованием от других поставщиков.

Потребители электроэнергии зданий относятся к I, II категории по надежности электроснабжения. К I категории относится прибор пожарной сигнализации, аварийное освещение.

Основными силовыми электроприемниками являются: бытовое электрооборудование, компьютеры, принтеры, кондиционеры, вентиляторы, насосы, котел, телевизоры, электрическое освещение.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения:

- рабочее (общее и местное) – во всех помещениях;
- аварийное – в коридорах и в котельной ;
- ремонтное – в котельной.

Для прибора пожарной сигнализации разделом ПС предусмотрен источник бесперебойного питания.

Ремонтное освещение выполняется переносным светильником РВО-36В. Для питания переносного светильника в помещениях, где требуется ремонтное освещение, предусмотрены ящики с понижающими трансформаторами ЯТП-220/36В.

Распределение электроэнергии выполняется с щитов ЩС1, ЩС2. В щитах ЩС1, ЩС2 устанавливаются автоматические выключатели на вводе и отходящих линиях. Для розеточной сети в щитах на отходящих линиях устанавливаются дифференциальные автоматические выключатели на ток утечки 30мА.

Пожарные указатели «ВЫХОД» предусмотрены в разделе ПС.

Выключатели для управления освещением установить на высоте 1м от пола со стороны дверной ручки и на расстоянии 0,25м от дверного проема. Розетки установить на высоте 0,4м от пола, если не указано иначе.

Для электроосвещения кабинетов, коридоров применяются потолочные светодиодные светильники.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Освещенность помещений принята в соответствии с СН РК 2.04-01-2011, СП РК 2.04-104-2012.

Групповые сети для освещения и штепсельных розеток выполнить отдельно.

Проектом предусмотрено отключение вентиляции при пожаре при помощи независимого расцепителя, отключающего механически автоматический выключатель. Независимый расцепитель срабатывает при замыкании контакта прибора пожарной сигнализации при сигнале «ПОЖАР».

Питающие и распределительные сети приняты 3-х проводными.

Питающие сети выполнить кабелем марки ВВГнг (А)-LS и проложить скрыто в штрабах стен.

Групповые распределительные сети выполнить кабелем марки ВВГнг (А)-LS и проложить скрыто в штрабах стен, в гофротрубе за подвесным потолком. Спуски к одноклавишным выключателям выполнить кабелем марки ВВГнг (А)-LS-2х1,5мм².

Подключение вентиляторов, питающихся напрямую без розеток, выполнить кабелем ВВГнг (А)-LS и проложить скрыто в штрабах стен, далее до клеммной коробки в гофротрубах.

Данные о прокладке сетей отражены на планах и принципиальных схемах питающей и распределительной сети.

При проведении расчетов коэффициенты мощности и коэффициенты спроса выбраны для конкретной группы электроприемников согласно СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования».

Принятое в проекте электрооборудование и электроустановочные изделия могут быть заменены на идентичные при условии учета электротехнических параметров и согласованием с разработчиками проекта.

В качестве защитного мероприятия принята система заземления TN-C-S. Все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L-фазный, N-нулевой, PE-нулевой защитный проводники). Защитный нулевой проводник PE выполнен в составе питающего кабеля. Сечение N и PE проводников выбрано согласно требованиям ПУЭ РК. Не допускается объединение нулевых рабочих и нулевых защитных проводников различных групповых линий. Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники не допускается подключать под общий контактный зажим.

На вводе в здания выполнить систему уравнивания потенциалов. Для этого металлические трубы подземных коммуникаций, защитные проводники питающей сети присоединяются к главной заземляющей шине щита.

Монтаж электрооборудования вести согласно ПУЭ РК, СН РК 3.04.07-2019, СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства», ПТЭ и ПТБ.

1.5 Отопление и вентиляция

Отопление

Теплоснабжение предусматривается от блочно-модульной котельной, с параметрами теплоносителя 90-70°C.

Расчетная температура внутреннего воздуха и относительная влажность воздуха приняты в соответствии с вышеуказанными требованиями.

Проектом предусмотрены 2 отдельные системы отопления.

Схемы систем отопления приняты:

Система отопления № 1 - двухтрубные, вертикальная с нижней разводкой.

Система отопления № 2 - двухтрубные, вертикальная с нижней разводкой.

Типы нагревательных приборов:

- В качестве нагревательных приборов в помещениях установлены алюминиевые секционные радиаторы

Для регулирования теплоотдачи от нагревательных приборов устанавливаются терморегуляторы "Danfoss".

Радиаторные терморегуляторы позволяют выполнить индивидуальное регулирование температуры воздуха в отапливаемых помещениях и поддерживают ее на постоянном уровне, задаваемом самим потребителем.

Удаление воздуха из системы отопления производится через воздуховыпускные краны "Маевского", устанавливаемые в верхних точках приборов и через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые в высших точках системы отопления. Для отключения системы отопления устанавливаются запорные вентили.

Трубопроводы систем отопления приняты:

- магистральные трубопроводы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91*;
- стояки из стальных водогазопроводных труб (легких) ГОСТ 3262-75*;
- гнутые участки и участки соединений на резьбе - из стальных водогазопроводных труб (обыкновенных) ГОСТ 3262-75*.

Не изолируемые трубы окрашиваются масляной краской за два раза.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок и потолков. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотреть негорючими материалами, обеспечивая предел огнестойкости ограждений.

Вентиляция и кондиционирование

Принятые в проекте вентиляционные системы обеспечивают (при расчетной зимней и летней температурах) кратность и величину вентиляционного воздухообмена, а также метеорологические условия в помещениях в соответствии с требованиями нормативных документов.

Вентиляция здания запроектирована с механическим и естественным побуждением.

Вытяжная вентиляция с механическим побуждением осуществляется с помощью канального вентилятора. Выбросы из систем вентиляции выполняются выше кровли на высоте не менее 1м.

Приточный воздух в остальные помещения подается естественным путем через окна и дверные неплотности.

Вентиляция выполнена в соответствии с требованиями поддержания в помещениях нормальных условий воздушной среды, то есть нормальной температуры, влажности и загрязненности воздуха углекислым газом и пылью не превышающих допустимых пределов санитарно-гигиенических норм.

Независимо от наличия вентиляции, в окнах каждого помещения устраиваются форточки или открывающиеся фрамуги для сквозного или углового проветривания.

Кондиционирование. Для создания комфортных условий в летнее время в помещениях с пребыванием людей установлены сплит-системы.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013.

1.6 Водоснабжение и канализация

Согласно техническим условиям, водоснабжение административного здания, расположенный по пр. Рыскулова, 99, в г.Алматы предусматривается от существующего водопроводного колодца водопроводной сети d110мм.

Вода расходуется на хоз-бытовые и на систему пожаротушения.

Вода, подаваемая на хоз-питьевые нужды, должна соответствовать Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

В соответствии с технической условиями, водоснабжение административного здания по адресу город Алматы, пр.Рыскулова, 99 предусматривается от существующего водопровода d110мм. Точка подключения существующий водопроводный колодец -Сущ. Водопроводная сеть от точки подключения принята из труб полиэтиленовых напорных ПЭ100 SDR17 S8 тип "питьевая" ГОСТ 18599-01 d110x6.6мм, d90x5.4мм.

Глубина заложения водопроводных труб, считая до низа трубы, должна быть на 0,5м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры и составляет -1.60м от поверхности земли до низа трубопровода.

При прокладке трубопроводов принимается естественное основание.

Расчетная величина испытательного давления не должна превышать для пластмассовых трубопроводов: внутреннего расчетного давления с коэффициентом 1,25.

Соединение труб на сварке, а в местах присоединения-фланцевое, осуществляется с помощью отформованных буртиков на концах труб и стальных фланцев, стягиваемых болтами.

Водопроводные колодцы приняты по т.п. 901-09-11.84. Фасонные части приняты из стальных электросварных труб ГОСТ10704-91 с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией.

Грунт в основании под трубой должен быть тщательно выровнен и не содержать твердых включений. Полиэтиленовая труба укладывается на естественное основание, уложенное по всему поперечному сечению траншей. При обратной засыпке пластмассовых трубопроводов следует предусматривать подбивку пазух и защитный слой над верхом труб толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебень, камни, кирпич и т. д.).

При этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться незамерзшим грунтом.

Водопровод рассчитан на пропуск хоз.бытовых и пожарных расходов воды.

Наружное пожаротушение предусматривается от существующих пожарных гидрантов.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009, расход воды на наружное пожаротушение составляет, 15л/сек.

Сброс сточных вод осуществляется в существующую канализационную сеть, с последующим поступлением в существующий колодец существующей канализационной сети.

Предусмотреть очистку существующих канализационных колодцев внутриплощадочных сетей. Также предусмотреть промывку и дезинфекцию существующих внутриплощадочных канализационных сетей.

В административном здании предусмотрены сети хоз-питьевого водопровода, горячего водоснабжения и пожаротушения. Ввод водоснабжения запроектировано от существующей сети.

В здании запроектирован один ввод водопровода. Диаметр ввода водопровода 90*5,4 мм которой располагается на первом этаже здания. Для учета расхода воды на вводе установлен счетчик холодной воды Ду=50мм марки, СТБ-50. Внутренняя сеть водопровода проектируется из полипропиленовых пластмассовых труб "PN-20" Ф25-15мм по условному проходу по ГОСТ 52134-2010.

Основная магистраль водопровода прокладывается в подпольном канале первого этажа. Магистральные сети водопровода проектируются из стальных электросварных труб диаметром 57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Прокладка стояков предусматривается открыто. Для отключения отдельных участков сети предусматривается установка шаровых кранов и задвижек.

Внутренняя сеть водопровода проектируется из полипропиленовых пластмассовых труб "PN-20" Ф15 мм по условному проходу, по ГОСТ 52134-2010.

Горячая вода подается ко всем умывальникам, мойкам, душам и внутренним поливочным кранам. Циркуляционный горячий водопровод предусмотрен от котельной.

Предусмотреть установку вентилей на стояках.

Прокладку трубопроводов холодного и горячего водоснабжения предусмотреть с уклоном не менее 0,002.

Система внутренней канализации проектируется самотечной для отвода сточных вод во внутриплощадочную сеть.

Сети и обвязка сан.приборов предусматриваются из полиэтиленовых труб d50-100мм по ГОСТ 22689.2-89. Основные сборные линии, прокладываемые под полом и стояки проектируются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.2-89.

Вытяжная часть канализационных стояков выводится на кровлю на 0.5м.

Для очистки внутренней сети канализации на ней устанавливаются ревизии и прочистки.

Напротив ревизий на стояках при скрытой прокладке предусмотреть люки, размерами не менее 30х40 см. В местах изменения направления сетей, расположенных в

грунте ниже уровня первого этажа, предусмотреть прочистки, выводимые на первый этаж с устройством люка в полу.

Трубы Ду 50мм необходимо прокладывать с уклоном $i=0,035$, трубы Ду 100мм с уклоном $i=0,02$. Выпуск канализационной сети из здания следует предусматривать с уклоном не менее 0,02.

Выпуски предусматривается из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

Водосток не организован.

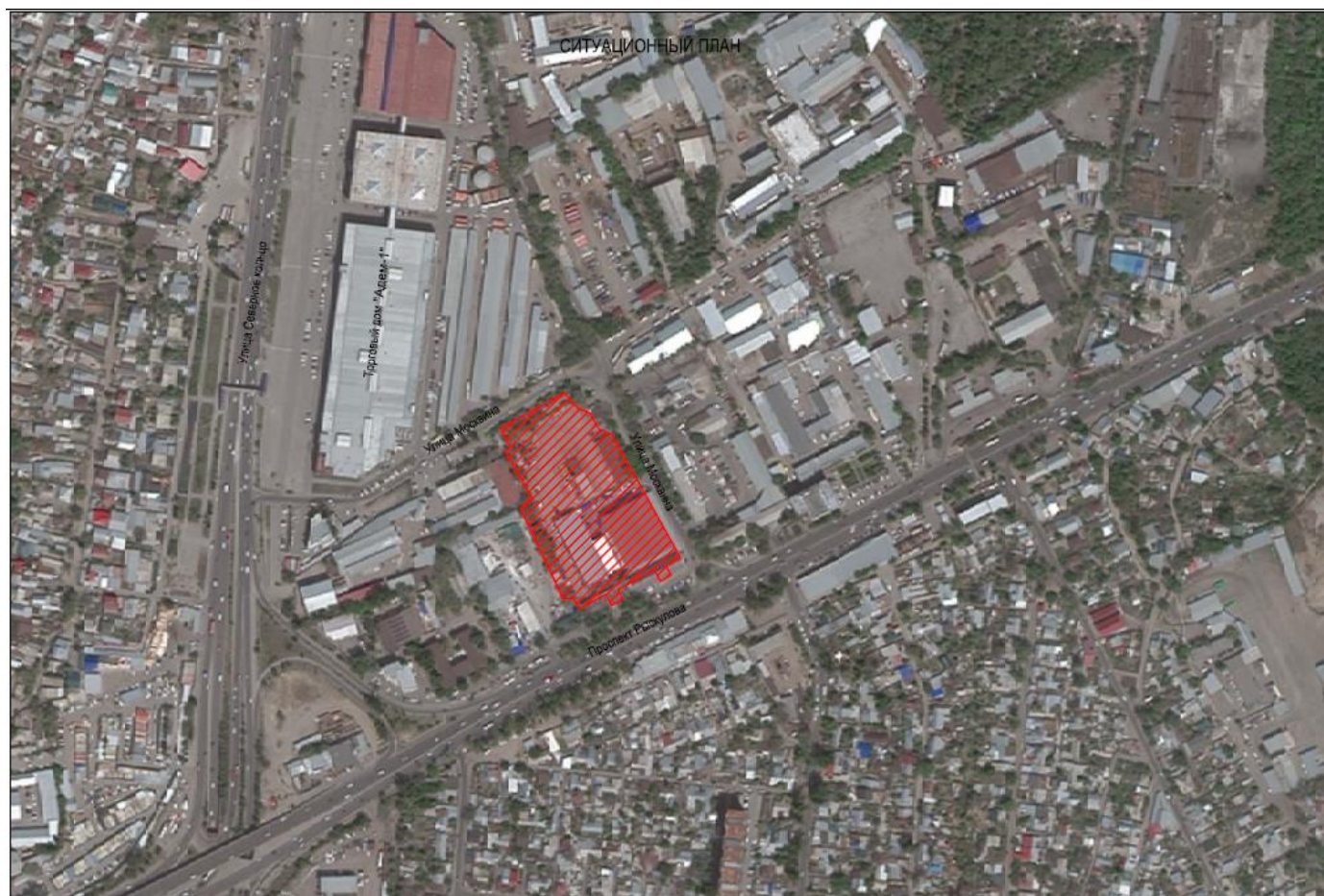


Рисунок 1 - Ситуационная схема размещения участка

1.7 Современное состояние окружающей среды участка проведения работ

1.7.1 Климатические условия

Район строительства согласно СН РК 2.04-01-2010 относится к климатическому району- III В, зона влажности – сухая.

Климат района континентальный, с резкими переходами от тепла к холоду в течение суток. Лето сухое, продолжительное, мягкая неустойчивая зима. Максимальное количество осадков выпадает весной – 230 мм, наименьшее осенью – 75 мм. Общее число дней с осадками 119, из них с дождями 84 дня и со снегом 35 дней.

Температура воздуха наиболее холодных суток – минус 28 оС.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 21 оС.

Среднегодовая температура воздуха продолжительная и составляет + 7,2°С.

Самый жаркий месяц июль со среднемесячной температурой воздуха + 29,7°С.

Абсолютный максимум равен +43°С.

Абсолютный минимум – минус 43 °С.

Холодный период длится с ноября по февраль, когда среднемесячная температура изменяется от $-1,2^{\circ}\text{C}$ до $11,5^{\circ}\text{C}$.

Абсолютный минимум отмечается в феврале – 48°C .

Для района характерно возрастание количества осадков по мере движения к горам.

Годовая сумма осадков изменяется от 484 до 585 мм. Наибольшее количество осадков выпадает с марта по июнь.

Первый снег выпадает в середине октября. В среднем снежный покров сохраняется в течение 105 дней.

Преобладающее направление ветра:

за декабрь-февраль – юг;

за июнь-август – юг.

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

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

Скорость ветра за отопительных сезон – 1,1 м/с.

Ветровая нагрузка – 0,38 кПа.

Снеговая нагрузка – 0,70 кПа.

Нормативная глубина промерзания грунтов – 0,92 для суглинков, 1,36 для насыпных и крупнообломочных грунтов.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория представляет собой центральную часть конуса выноса. Поверхность участка относительно ровная. Поверхность площадки частично застроена, ровная с общим уклоном на север 1-3о. Абсолютные отметки варьируются в пределах 953,5-962,6 м.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие современные и аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками твердыми, селевыми отложениями (представленные валуно-галечниковыми грунтами с суглинистым заполнителем) залегающими на галечниковых грунтах с песчаным заполнителем, перекрытыми с поверхности насыпными грунтами.

- насыпной грунт – строительный мусор, обломки бетона, суглинков, галечник, песок, гравий;
- суглинков твердой консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип);
- селевые отложения – вылуно-галечниковые грунты с суглинистым заполнителем, с прослойками суглинка и песка гравелистого с включением галечника, маловлажный;
- галечниковый грунт с включением валунов до 30%. Крупнообломочный материал хорошо окатанный, крепкий, размеры в диаметре не превышают 300-500 мм, преимущественно представлен продуктами разрушения магматических пород. Заполнитель – песок крупный, полимиктовый, маловлажный.

Сейсмичность района (зоны) строительства согласно СП РК 2.03-30-2017 – 9 баллов.

Тип грунтовых условий площадки по сейсмическим свойствам – 1Б.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – 1 (первая).

Сейсмичность площадки строительства – 9 (девять) баллов.

Просадочность. Суглинки при полном водонасыщении, проявляют просадочные свойства. Тип грунтовых условий по просадочности – 1 (первый).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта, по СН РК 2.02-11-2001, для крупнообломочных грунтов – 136 см, суглинков – 92 см. Максимальное проникновение 0 градусов в грунт – 170 см.

Ветровая нагрузка – 0,38 кПа.

Снеговая нагрузка – 0,7 кПа.

Коррозионная агрессивность грунтов к стальным конструкциям: к свинцовой оболочке кабеля – средняя; к алюминиевой оболочке кабеля – высокая; к углеродистой стали методом удельного электрического сопротивления – высокая.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции: по содержанию сульфатов для бетонов марки W4, W6 – слабоагрессивная;

для бетонов марки W8 на портландцементе и для бетонов марки W4, W6, W8 на шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах – не агрессивная.

Категория грунтов по трудности разработки, по ЭСН РК 8.04-01-2015: суглинки – II/II; насыпные грунты - III / III; галечниковые грунты – IV/IV.

По климатическому районированию, принятому согласно СП РК 2.04-01-2017 “Строительная климатология”, г. Алматы относится к IIIB климатическому подрайону, характеризующемуся отрицательными температурами воздуха в зимний период и повышенными положительными температурами в летний период.

Имеет место резкое нарастание температур в апреле и резкое падение в ноябре.

Общая продолжительность периода с температурой выше +10 0С – 175 дней.

Среднемесячные температуры воздуха, относительная влажность и величина испарения с водной поверхности по данным многолетних наблюдений приведены в таблице 1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания в атмосфере города в районе расположения предприятия. Приведены в таблице 2.

Таблица 1 - Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

	Месяцы												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Температура, 0С	-7,4	-5,6	1,8	10,5	16,2	20,6	23,3	22,3	16,9	9,5	0,8	-4,8	8,7
Влажность, %	82	82	82	68	65	60	51	50	56	70	83	84	69
Испарение, мм	13	12	25	52	124	142	191	179	125	67	21	16	96

Таблица 2 - Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.2
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	+30.5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-5.5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	29.0
СВ	23.0
В	7.0
ЮВ	15.0
Ю	6.0
ЮЗ	13.0
З	6.0
СЗ	1.0
Штиль	16.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения, которой составляет 5%, м/с	1.0

Рельеф производственной базы спокойный с незначительным уклоном на север.

Природные условия Алматы и Алматинской области включают 5 климатических зон – от пустынь до вечных снегов. Климат резко континентальный, средняя температура января в равнинной части - 15 С, в предгорьях – 6-8 С; июля – +16 С и +24+25 С соответственно.

Годовое количество осадков на равнинах – до 300 мм, в предгорьях и горах – от 500-700 до 1000 мм в год.

Всю северную половину занимает слабонаклонённая к северу равнина южного Семиречья, или Прибалхашья (высота 300-500 м), пересечённая сухими руслами - баканасами, массивами грядовых и сыпучих песков (Сары-Ишикотрау, Таукум). Южная часть занята хребтами высотой до 5000 м: Кетмень, Заилийский Алатау и северными отрогами Кунгей-Алатау. С севера хребты окаймлены предгорьями и неширокими предгорными равнинами. Вся южная часть - район высокой сейсмичности. Для северной, равнинной части характерна резкая континентальность климата, относительно холодная зима (января -9°C, -10°C), жаркое лето (июль около 24°C). Осадков выпадает всего 110 мм в год. В предгорной полосе климат мягче, осадков до 500-600 мм. В горах ярко выражена вертикальная поясность; количество осадков достигает 700-1000 мм в год. Вегетационный период в предгорьях и на равнине 205-225 дней.

Почвенно-растительный покров очень разнообразен. В равнинной части - полупустынная и пустынная, полынно-солянковая растительность с зарослями саксаула; весной характерны эфемеры и эфемероиды на глинистых бурозёмах. Имеются солончаки. В горах высотой 600 м полупустыня сменяется поясом сухих полынно-ковыльно-типчаковых степей на каштановых почвах; на высоте 800-1700 м луга на чернозёмовидных горных почвах и лиственные лесапаркового типа; на высоте 1500-1700 м - пояс субальпийских лугов в сочетании с хвойными лесами (тянь-шаньская ель, пихта, арча) на горнолуговых почвах; выше 2800 м - низкотравные альпийские луга и кустарники на горнотундровых почвах.

В пустынях много грызунов: песчанки, полёвки, заяц-толай; копытные: антилопа джейран, косуля; хищники: волк, лисица, барсук. В горах встречаются снежный барс, рысь. В районе расположения производственной базы редких животных и растений, занесенных в Красную книгу РК, не установлено.

Архиологических памятников на территории расположения объекта не обнаружено. Объект располагается в техногенно освоенной территории.

1.8 Охрана окружающей среды

1.8.1 Охрана атмосферного воздуха

Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха. В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно-допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест (ПДК_{мр}), ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ). Значения ПДК_{мр} и ОБУВ приняты на основании санитарно-гигиенических нормативов Республики Казахстан. В соответствии с принятыми санитарными нормами РК на границе санитарно-защитной зоны и в жилых районах приземная концентрация ЗВ не должна превышать 1 ПДК_{мр}.

1.8.2 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

В период строительства на территории участка разгрузка инертных материалов осуществляются автотранспортом и специальной техникой, работающей на дизельном топливе. Согласно выполненным в рамках настоящего проекта расчетам в период строительства в соответствии с видами работ определены следующие источники выбросов:

Источник № 0001 – Компрессор передвижной. При работе выделяются оксид углерода, углеводороды, оксид и диоксид азота, диоксид серы, углерод (сажа), проп-2-ен-1-аль, формальдегид.

Источник № 0002 – Битумный котел. При работе выделяются оксид углерода, оксид и диоксид азота, диоксид серы, углерод (сажа).

Источник № 6001 – Срезка ПСП. При земляных работах в атмосферу будет

выбрасываться пыль неорганическая.

Источник № 6002 - Разработка грунта. При земляных работах в атмосферу будет выбрасываться пыль неорганическая.

Источник № 6003 - Засыпка грунта. При земляных работах в атмосферу будет выбрасываться пыль неорганическая.

Источник № 6004 - Пересыпка инертных материалов. При проведении погрузочно-разгрузочных работ в атмосферу будет выбрасываться пыль неорганическая, кальций оксид.

Источник № 6005 – Гидроизоляционные работы. При проведении гидроизоляционных работ в атмосферу выделяются углеводороды предельные.

Источник № 6006 – Покрасочные работы. При покраске будут выбрасываться: диметилбензол, метилбензол, ацетон, бутилцетат, уайт-спирит.

Источник № 6007 – Сварочные работы. При сварочных работах будут выбрасываться железа оксид, марганец и его соединения.

Источник № 6008 - Газосварочные работы. При газосварочных работах будет выбрасываться азота оксид.

Источник № 6009- Шлифовальный станок. При работе станка в атмосферный воздух выделяются взвешенные частицы, пыль абразивная.

Источник № 6010- Дрель. При работе которой в атмосферный воздух выделяются взвешенные частицы.

Источник № 6011 – Сварка ПЭТ. При сварочных работах в атмосферу выделяются углерод оксид, хлорэтилен.

Источник № 6012 – Дорожно-строительная техника. При работе выделяются оксид углерода, углеводороды, оксид и диоксид азота, диоксид серы, углерод (сажа).

По итогам инвентаризации установлено, что при строительстве имеется 12 неорганизованных и 2 организованных источников выбросов загрязняющих веществ, от которых в атмосферу выделяется 20 наименований ингредиентов, общей массой 2,01451945 т/год. Количественный и качественный состав приведен в таблице 5.

На период эксплуатации источниками загрязнения являются отопительные котлы (1 рабочий 1 резервный).

Источник №0001-0002, от которых в атмосферу выделяются азот оксид, азот диоксид, углерода оксид, диоксид серы, бензапирен общей массой 3,91302002 тонн/год.

Таблица 5 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,0004158	0,01198
0128	Кальций оксид			0,3		0,000132	0,000033
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,00004805	0,00138
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	0,0402072	0,050911
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	0,0370612	0,060523
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,00497	0,0082
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,01944	0,0262
0337	Углерод оксид	5	3		4	0,0374925	0,0643445
0616	Диметилбензол	0,2			3	0,01875	0,279

0621	Метилбензол	0,6			3	0,01154	0,66464
0827	Хлорэтилен		0,01		1	0,00000108	0,00000195
1210	Бутилацетат	0,1			4	0,00223	0,12864
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01		2	0,001133	0,001848
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,001133	0,001848
1401	Пропан-2-он	0,35			4	0,00484	0,27872
2752	Уайт-спирит			1		0,00625	0,144
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/	1			4	0,02838	0,02462
2902	Взвешенные частицы	0,5	0,15		3	0,00608	0,00114
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,3	0,1		3	0,08033	0,2659
2930	Пыль абразивная			0,04		0,0034	0,00059
В С Е Г О:						0,30383383	2,01451945

Таблица 6 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	0,0396	0,68432
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	0,00644	0,112
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,00348	0,06006
0337	Углерод оксид	5	3		4	0,17688	3,05664
0703	Бенз/а/пирен		0,000001		1	0,00000008	0,00000002
В С Е Г О:						0,22640008	3,91302002

1.8.3 Обоснование достоверности исходных данных, принятых для расчета

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производились на основании технических характеристик применяемого оборудования, технологических решений, представленных в проекте и в соответствии с действующими нормами и методиками по определению выбросов вредных веществ в атмосферу:

- «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Астана, 2008 г.
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Астана, 2008 г.
- РНД 211.2.02.03-2004. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)».
- «Методика по нормированию выбросов вредных веществ с уходящими газами котлоагрегатов малой и средней мощности» Прил. 43 к ПМООС №298 от 29.11.2010 г.
- «Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок» РНД 211.2.02.04-2004 Астана.
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)». РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004;

- РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)»;
- «Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов». Прил. №12 к ПМООС РК от «18» 04 2008 года № 100 -п.
- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду». ПМООС РК от 16 апреля 2012 года № 110-п, с изм.

Таблица 7 - Параметры выбросов загрязняющих веществ

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойдушной смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффици-цент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения ПДВ			
												Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура	X1							Y1	X2	Y2		г/с	мг/нм3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
Период строительства																												
001	Компрессор передвижной					0001	1	0,1	1	0,007854		21	33								0301	Азота (IV) диоксид	0,02833	3607,079	0,0462	2022		
																					0304	Азот (II) оксид	0,0368	4685,511	0,06	2022		
																					0328	Углерод	0,00472	600,968	0,0077	2022		
																					0330	Сера диоксид	0,00944	1201,935	0,0154	2022		
																					0337	Углерод оксид	0,0236	3004,838	0,0385	2022		
																					1301	Проп-2-ен-1-аль	0,001133	144,258	0,001848	2022		
																					1325	Формальдегид	0,001133	144,258	0,001848	2022		
																					2754	Алканы C12-19	0,01133	1442,577	0,01848	2022		
001	Передвижной битумный котел					0002	1	0,1	1	0,007854		21	33								0301	Азота (IV) диоксид	0,0016072	204,635	0,00322	2022		
																					0304	Азот (II) оксид	0,0002612	33,257	0,000523	2022		
																					0328	Углерод	0,00025	31,831	0,0005	2022		
																					0330	Сера диоксид	0,01	1273,237	0,0108	2022		
																					0337	Углерод оксид	0,01389	1768,526	0,02584	2022		
001	Срезка ПСП					6001	1					24	32							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00264		0,07681	2022			
001	Разработка грунта					6002	1					22	33							2908	Пыль неорганическая,	0,00264		0,03633	2022			

																				содержащая двуокись кремния в %: 70-20					
001		Засыпка грунта				6003	1					22	33						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00264		0,07074	2022	
001		Пересыпка инертных материало в				6004	1					19	21						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,07241		0,08202	2022	
																		0128	Кальций оксид	0,000132			0,000033	2022	
001		Гидроизол яционные работы				6005	1					26	28						2754	Алканы C12-19	0,01705			0,00614	2022
001		Покрасочн ые работы				6006	1					21	28						0616	Диметилбензол	0,01875			0,279	2022
																		0621	Метилбензол	0,01154			0,66464	2022	
																		1210	Бутилацетат	0,00223			0,12864	2022	
																		1401	Пропан-2-он	0,00484			0,27872	2022	
																		2752	Уайт-спирит	0,00625			0,144	2022	
001		Сварочны е работы				6006	1					19	25						0123	Железо (II, III) оксиды	0,000415 8			0,01198	2022
																		0143	Марганец и его соединения	0,000048 05			0,00138	2022	
001		Газосваро чные работы				6007	1					17	20						0301	Азота (IV) диоксид	0,01027			0,001491	2022
001		Шлифовал ьный станок				6008	1					23	25						2902	Взвешенные частицы	0,0052			0,0009	2022
																		2930	Пыль абразивная	0,0034			0,00059	2022	
001		Дрель				6009	1					21	26						2902	Взвешенные частицы	0,00088			0,00024	2022
001		Сварка ПЭТ				6010						19	33						0337	Углерод оксид	0,000002 5			0,000004 5	2022
																		0827	Хлорэтилен	0,000001 08			0,000001 95	2022	
Период эксплуатации																									
002		Дымовая труба	1	480 0		0001	15	0, 05	1	0,00 196 35		20	30						0301	Азота (IV) диоксид	0,0198	10084,034	0,34216	2022	
																		0304	Азот (II) оксид	0,00322		1639,929	0,056	2022	
																		0330	Сера диоксид	0,00174		886,173	0,03003	2022	
																		0337	Углерод оксид	0,08844		45042,017	1,52832	2022	
																		0703	Бенз/а/пирен	0,00000 004		0,02	0,00000 001		
002		Дымовая	1	480		0002	15	0,	1	0,00		20	30						0301	Азота (IV)	0,0198	10084,034	0,34216	2022	

[illegible]

1.9 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Необходимость расчетов концентраций определяется согласно «Методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий». Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы. (Таблица 8).

При определении уровня загрязнения атмосферного воздуха приняты следующие критерии качества атмосферного воздуха:

- максимально-разовые ПДКм.р. в соответствии с Гигиеническими нормативами ГН2.1.6.695-98 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»;

- ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ), в соответствии с Гигиеническими нормативами ГН 2.1.6.696-98 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

Для тех веществ, для которых отсутствуют ПДКм.р., принимается в качестве критерия качества атмосферы ОБУВ. Результаты определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам приведены в таблице «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам». В данной таблице в графах 1,2 приведен код и наименование загрязняющего вещества, в графах 3-5 – значения ПДК и ОБУВ в мг/м³. В графе 6 приведены максимально-разовые выбросы (в г/с) веществ, в графе 7 – средневзвешенная высота источников выброса, в графе 8 – условие отношения суммарного значения максимально-разового выброса к ПДКмр (мг/м³), по средневзвешенной высоте источников выброса, в графе 9 – примечание о выполнении условия в графе 8. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился на программном комплексе «Эра» версии v3.0, разработчик фирма «Логос-Плюс» г. Новосибирск.

Расчет приземных концентраций в атмосферном воздухе вредных химических веществ проведен в полном соответствии с методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, ОНД-86 (РНД 211.2.01.01-97) с учетом среднегодовой розы ветров согласно СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология».

Расчётами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых всеми источниками и расстояния достижения максимальных концентраций загрязняющих веществ.

Моделирование максимальных расчетных приземных концентраций разработано для наиболее неблагоприятных в экологическом плане условий рассеивания.

Результаты расчета рассеивания ЗВ на карте изолиний представлены в приложении. Анализ результатов моделирования показывает, что при регламентном режиме технологического процесса, работы оборудования, экологические характеристики атмосферного воздуха в районе ведения работ по всем загрязняющим ингредиентам находится в пределах нормативных величин.

При анализе проведенного расчета не выявлено превышения приземных концентраций по всем загрязняющим веществам, приземные концентрации не превышают

Таблица 8 – Определение необходимости расчета приземных концентраций по веществам при строительстве

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период строительства

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.0004158	2	0.001	Нет
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0.3	0.000132	2	0.0004	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.00004805	2	0.0048	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0370612	2	0.0927	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.00497	2	0.0331	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.0374925	2	0.0075	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.01875	2	0.0938	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.01154	2	0.0192	Нет
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.00000108	2	0.0000108	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00223	2	0.0223	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.001133	2	0.0378	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.001133	2	0.0227	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.00484	2	0.0138	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.00625	2	0.0063	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.02838	2	0.0284	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.00608	2	0.0122	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)	0.3	0.1		0.08033	2	0.2678	Да

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2930	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0034	2	0.085	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0402072	2	0.201	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.01944	2	0.0389	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{H}_i \cdot \text{M}_i) / \text{Сумма}(\text{M}_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 9 – Определение необходимости расчета приземных концентраций по веществам при эксплуатации

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период эксплуатации

Код загр. веще- ства	На и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00644	15	0.0011	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.17688	15	0.0024	-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00000008	15	0.0005	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0396	15	0.0132	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.00348	15	0.0005	-
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(H_i \cdot M_i)}{\sum M_i}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

В период проведения строительно-монтажных работ выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства.

Следует отметить, что строительные работы носят кратковременный периодический характер. Воздействие на атмосферный воздух минимальное.

1.10 Предложения по этапам нормирования с установлением предельно-допустимых выбросов

Предложения по этапам нормирования с установлением предельно-допустимых выбросов представлены в таблице 8. Срок строительства составляет 7 месяцев (2022 г.).

Таблица 10 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в период строительства

Производство цех, участок	Номер источ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже- ния НДВ
		существующ ее положение		период строительства		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123, Железо (II, III) оксиды								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6007			0,0004158	0,01198	0,0004158	0,01198	2022
Итого:				0,0004158	0,01198	0,0004158	0,01198	
Всего:				0,0004158	0,01198	0,0004158	0,01198	
0128, Кальций оксид								
Неорганизованные источники								
Пересыпка инертных материалов	6004			0,000132	0,000033	0,000132	0,000033	2022
Итого:				0,000132	0,000033	0,000132	0,000033	
Всего:				0,000132	0,000033	0,000132	0,000033	
0143, Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6007			0,00004805	0,00138	0,00004805	0,00138	2022
Итого:				0,00004805	0,00138	0,00004805	0,00138	
Всего:				0,00004805	0,00138	0,00004805	0,00138	
0301, Азота (IV) диоксид								
Организованные источники								
Компрессор передвижной	0001			0,02833	0,0462	0,02833	0,0462	2022
Битумный котел	0002			0,0016072	0,00322	0,0016072	0,00322	2022
Итого:				0,0299372	0,04942	0,0299372	0,04942	
Неорганизованные источники								
Газосварочные работы	6008			0,01027	0,001491	0,01027	0,001491	2022
Итого:				0,01027	0,001491	0,01027	0,001491	
Всего:				0,0402072	0,050911	0,0402072	0,050911	
0304, Азот (II) оксид								
Организованные источники								
Компрессор передвижной	0001			0,0368	0,06	0,0368	0,06	2022
Битумный котел	0002			0,0002612	0,000523	0,0002612	0,000523	2022
Итого:				0,0370612	0,060523	0,0370612	0,060523	
Всего:				0,0370612	0,060523	0,0370612	0,060523	
0328, Углерод								

Организованные источники								
Компрессор передвижной	0001			0,00472	0,0077	0,00472	0,0077	2022
Битумный котел	0002			0,00025	0,0005	0,00025	0,0005	2022
Итого:				0,00497	0,0082	0,00497	0,0082	
Всего:				0,00497	0,0082	0,00497	0,0082	
0330, Сера диоксид								
Организованные источники								
Компрессор передвижной	0001			0,00944	0,0154	0,00944	0,0154	2022
Битумный котел	0002			0,01	0,0108	0,01	0,0108	2022
Итого:				0,01944	0,0262	0,01944	0,0262	
Всего:				0,01944	0,0262	0,01944	0,0262	
0337, Углерод оксид								
Организованные источники								
Компрессор передвижной	0001			0,0236	0,0385	0,0236	0,0385	2022
Битумный котел	0002			0,01389	0,02584	0,01389	0,02584	2022
Итого:				0,03749	0,06434	0,03749	0,06434	
Неорганизованные источники								
Сварка ПЭТ	6011			0,0000025	0,0000045	0,0000025	0,0000045	
Итого:				0,0000025	0,0000045	0,0000025	0,0000045	2022
Всего:				0,0374925	0,0643445	0,0374925	0,0643445	
0616, Диметилбензол								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6006			0,01875	0,279	0,01875	0,279	2022
Итого:				0,01875	0,279	0,01875	0,279	
Всего:				0,01875	0,279	0,01875	0,279	
0621, Метилбензол								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6006			0,01154	0,66464	0,01154	0,66464	2022
Итого:				0,01154	0,66464	0,01154	0,66464	
Всего:				0,01154	0,66464	0,01154	0,66464	
0827, Хлорэтилен								
Неорганизованные источники								
Сварка ПЭТ	6011			0,00000108	0,00000195	0,00000108	0,00000195	2022
Итого:				0,00000108	0,00000195	0,00000108	0,00000195	
Всего:				0,00000108	0,00000195	0,00000108	0,00000195	
1210, Бутилацетат								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6006			0,00223	0,12864	0,00223	0,12864	2022
Итого:				0,00223	0,12864	0,00223	0,12864	
Всего:				0,00223	0,12864	0,00223	0,12864	
1301, Проп-2-ен-1-аль								
Организованные источники								
Компрессор передвижной	0001			0,001133	0,001848	0,001133	0,001848	2022
Итого:				0,001133	0,001848	0,001133	0,001848	
Всего:				0,001133	0,001848	0,001133	0,001848	
1325, Формальдегид								
Организованные источники								
Компрессор передвижной	0001			0,001133	0,001848	0,001133	0,001848	2022
Итого:				0,001133	0,001848	0,001133	0,001848	
Всего:				0,001133	0,001848	0,001133	0,001848	

1401, Пропан-2-он (Ацетон)								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6006			0,00484	0,27872	0,00484	0,27872	2022
Итого:				0,00484	0,27872	0,00484	0,27872	
Всего:				0,00484	0,27872	0,00484	0,27872	
2752, Уайт-спирит								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6006			0,00625	0,144	0,00625	0,144	2022
Итого:				0,00625	0,144	0,00625	0,144	
Всего:				0,00625	0,144	0,00625	0,144	
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/								
Организованные источники								
Компрессор передвижной	0001			0,01133	0,01848	0,01133	0,01848	2022
Итого:				0,01133	0,01848	0,01133	0,01848	
Неорганизованные источники								
Гидроизоляционные работы	6005			0,01705	0,00614	0,01705	0,00614	2022
Итого:				0,01705	0,00614	0,01705	0,00614	
Всего:				0,02838	0,02462	0,02838	0,02462	
2902, Взвешенные частицы								
Неорганизованные источники								
Шлифовальный станок	6009			0,0052	0,0009	0,0052	0,0009	2022
Дрель	6010			0,00088	0,00024	0,00088	0,00024	2022
Итого:				0,00608	0,00114	0,00608	0,00114	
Всего:				0,00608	0,00114	0,00608	0,00114	
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20								
Неорганизованные источники								
Срезка ПСП	6001			0,00264	0,07681	0,00264	0,07681	2022
Разработка грунта	6002			0,00264	0,03633	0,00264	0,03633	2022
Засыпка грунта	6003			0,00264	0,07074	0,00264	0,07074	2022
Пересыпка инертных материалов	6004			0,07241	0,08202	0,07241	0,08202	2022
Итого:				0,08033	0,2659	0,08033	0,2659	
Всего:				0,08033	0,2659	0,08033	0,2659	
2930, Пыль абразивная								
Неорганизованные источники								
Шлифовальный станок	6009			0,0034	0,00059	0,0034	0,00059	2022
Итого:				0,0034	0,00059	0,0034	0,00059	
Всего:				0,0034	0,00059	0,0034	0,00059	
Всего по объекту:				0,30383383	2,01451945	0,30383383	2,01451945	
Из них:								
Итого по организованным:				0,1424944	0,230859	0,1424944	0,230859	
Итого по неорганизованным:				0,16133943	1,78366045	0,16133943	1,78366045	

Таблица 11 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2022 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	

1	2	3	4	5	6	7	8	11
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Дымовая труба	0001			0,0198	0,34216	0,0198	0,34216	2022
Дымовая труба	0002			0,0198	0,34216	0,0198	0,34216	2022
Итого:				0,0396	0,68432	0,0396	0,68432	
Всего:				0,0396	0,68432	0,0396	0,68432	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Дымовая труба	0001			0,00322	0,056	0,00322	0,056	2022
Дымовая труба	0002			0,00322	0,056	0,00322	0,056	2022
Итого:				0,00644	0,112	0,00644	0,112	
Всего:				0,00644	0,112	0,00644	0,112	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
Дымовая труба	0001			0,00174	0,03003	0,00174	0,03003	2022
Дымовая труба	0002			0,00174	0,03003	0,00174	0,03003	2022
Итого:				0,00348	0,06006	0,00348	0,06006	
Всего:				0,00348	0,06006	0,00348	0,06006	
0337, Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Дымовая труба	0001			0,08844	1,52832	0,08844	1,52832	2022
Дымовая труба	0002			0,08844	1,52832	0,08844	1,52832	2022
Итого:				0,17688	3,05664	0,17688	3,05664	
Всего:				0,17688	3,05664	0,17688	3,05664	
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Дымовая труба	0001			0,00000004	0,00000001	0,00000004	0,00000001	2022
Дымовая труба	0002			0,00000004	0,00000001	0,00000004	0,00000001	2022
Итого:				0,00000008	0,00000002	0,00000008	0,00000002	
Всего:				0,00000008	0,00000002	0,00000008	0,00000002	
Всего по объекту:				0,22640008	3,91302002	0,22640008	3,91302002	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0,22640008	3,91302002	0,22640008	3,91302002	
Итого по неорганизованным источникам:								

1.11 Обоснование размера Санитарной защитной зоны

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» ПМНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237 размеры санитарно-защитных зон (СЗЗ) предприятий принимаются на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по утвержденным методикам и в соответствии с классификацией производственных объектов и сооружений. Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест ПДК и/или ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух.

Согласно «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», Глава 2, п.12, пп.2 объект относится к III категории, оказывающий незначительное негативное воздействие на

окружающую среду.

Размер санитарно-защитной зоны, согласно санитарной классификации производственных и других объектов, согласно приложению №1, раздела 13, п. 6, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 237, для рассматриваемого объекта составляет не менее 50 метров.

Воздействие на атмосферу считается допустимым, если содержание вредных примесей в атмосферном воздухе населенных мест не превышает предельно-допустимые концентрации, установленные в *«Гигиенических нормативах к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах...» Приказом Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года № 168.*

Адаптированный соответственно требованиям нормативной базы Республики Казахстан программный комплекс «Эра. Версия 3.0» (ООО НПП «Логос-Плюс» г. Новосибирск), позволяет произвести расчеты приземных концентраций в атмосферном воздухе загрязняющих веществ еще на стадии проведения расчетов выбросов от источников и определить необходимость расчетов приземных концентраций по загрязняющим веществам и группам суммаций от всех источников.

Исходя из того, что монтажные работы носят кратковременный периодический характер, по их окончании воздействие на атмосферный воздух не ожидается.

1.12 Рекомендуемые мероприятия для снижения негативного воздействия на атмосферный воздух в процессе строительства

В качестве мероприятий, направленных на снижение или исключение негативного воздействия на атмосферный воздух на период строительства проектом предусматриваются:

- Изготовление сборных строительных конструкций, товарного бетона и раствора на производственной базе подрядной организации или предприятий стройиндустрии с последующей доставкой на строительную площадку спец.автотранспортом.

- Максимальное сокращение сварочных работ при монтаже конструкций на местах их установки путем укрупненной сборки конструкций на стационарных производственных участках строительной организации, оборудованных системами газовоздухоочистки.

- Организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации.

- Проведение большинства строительных работ, за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха.

- Не одновременность работы транспортной и строительной техники.

- Организация внутривозвратного движения транспортной техники по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием, что снизит воздействие осуществляемых работ на состав атмосферного воздуха.

- Заправка техники ограниченного передвижения предусматривается автозаправщиком с помощью шлангов с герметичными муфтами, имеющих затворы у выпускного отверстия.

- Сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях. Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, применение рекомендованных проектом мероприятий можно сделать вывод, что в период строительства и эксплуатации существенного негативного влияния на здоровье людей и изменением фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе производства работ не

произойдет.

1.13 Разработка мероприятий по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия

Проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- Использование автоматизированной системы управления технологическим производством с применением современных микропроцессорных контролеров, вычислительной техники и вспомогательных устройств;
- Выбор материального исполнения оборудования и их элементов в соответствии с агрессивностью сред, параметрами процесса, условиями эксплуатации;
- Дренирование оборудования в закрытые системы;
- Контроль сварных стыков физическими методами.

1.14 Мероприятия на период НМУ

Согласно Разделу 2 «Методики по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» - Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, имеющие стационарные источники выбросов. Планируемые работы не относятся к постоянно действующим предприятиям. Однако, при выполнении работ необходимо учитывать рекомендации по регулированию выбросов при НМУ.

Мероприятия по I режиму работы предприятия, предусматривающие снижение воздействия основных загрязняющих веществ на 15%, носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

При предупреждении об ожидаемых НМУ по I режиму на предприятии осуществляется:

- запрещение работы оборудования на форсированных режимах, обеспечение работы технологического оборудования по технологическому регламенту;
- усиление контроля за местами пересыпки пылящих материалов и других источников пылевыведения;
- рассредоточение во времени работы технологических агрегатов на задействованных в едином технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- прекращение ремонтных работ;
- усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и против о пожарных норм;
- сокращение времени движения автомобилей на переменных режимах и работы двигателей на холостом ходу.
- запрещение производства ремонтных и погрузочно-разгрузочных работ, связанных с повышенным выделением пыли и других загрязняющих веществ;
- усиление контроля за выбросами вредных веществ в атмосферу на источниках и контрольных точках.
- мероприятия по второму режиму обеспечивают сокращение концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на 30%.

II режиму работы предприятия при НМУ дополнительно к перечисленным мероприятиям предусматривается:

- прекращение слива и налива ГСМ;
- максимально обеспечить соблюдение оптимального режима работы в соответствии с технологическим регламентом.

При разработке мероприятий по сокращению выбросов по третьему режиму целесообразно учитывать следующие рекомендации:

- снизить или остановить нагрузку производств, сопровождающихся значительными выделениями загрязняющих веществ;
- отключить аппараты и оборудование, в которых заканчивается технологический цикл, и работа которых связана со значительным загрязнением воздуха;
- запретить производство погрузочно-разгрузочных работ, отгрузку готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источником загрязнения;
- провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т.д. агрегатов).

1.15 Организация мониторинга и контроля состояния атмосферного воздуха

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью.

В рамках осуществления производственного экологического мониторинга выполняются:

- операционный мониторинг – наблюдение за параметрами технологического процесса в свете надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства;
- мониторинг эмиссий в окружающую среду – наблюдение за эмиссиями у источника для слежения за производственными потерями, количеством и качеством эмиссий и их изменением;
- мониторинг воздействия – наблюдения, проводимые на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов, после аварийных эмиссий в окружающую среду и когда деятельность затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения.

В отношении охраны атмосферного воздуха при эксплуатации намечаемого объекта рекомендуется проводить производственный мониторинг следующих видов:

- операционный мониторинг – контроль соблюдения технологического режима работы оборудования;
- мониторинг эмиссий в окружающую среду – контроль содержания загрязняющих веществ в составе выбросов на источниках выбросов (балансово-расчетным методом).

Таблица 12 - Основные параметры производственного мониторинга атмосферного воздуха

Вид мониторинга	Объект контроля	Место контроля	Параметры контроля	Периодичность контроля
Операционный мониторинг	Контроль соблюдения технологического режима	Контрольно-измерительные приборы	Состояние оборудования, наличие дефектов	ежемесячно
Мониторинг эмиссий	Время работы оборудования, расход топлива, вид и количество, сжигаемых отходов.	Технологическое оборудование	Нормативы ПДВ загрязняющих веществ	ежеквартально

Производственный мониторинг окружающей среды осуществляется производственными или независимыми лабораториями, аккредитованными в

порядке, установленном законодательством Республики Казахстан о техническом регулировании.

Согласно РНД 211.2.02.02-97 п.3.10.3 «Контроль за соблюдением нормативов ПДВ по фактическому загрязнению атмосферного воздуха на специально выбранных контрольных точках рекомендуется для предприятий 1-ой категории с большим количеством источников неорганизованных выбросов».

Контроль соблюдения нормативов ПДВ непосредственно на источниках выбросов необходимо осуществлять согласно Программы производственного мониторинга окружающей среды, а фактическое загрязнение атмосферного воздуха, при необходимости, на специально выбранных контрольных точках, силами аттестованной лаборатории сторонней организации.

2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

В данном разделе приводятся данные по воздействию на водные ресурсы

В процессе проведения работ для нужд строительства непосредственный забор воды из поверхностных и подземных водных объектов производиться не будет.

2.1 Характеристика поверхностных и подземных вод

Поверхностные воды

Ближайший поверхностный водный источник река Теренкара, находится на расстоянии более 1 км.

Подземные воды

Грунтовые воды вскрыты на глубине 8,7-8,8 м. Амплитуда колебаний подземных вод 1,1 м.

2.2 Система водоснабжения и водоотведения

Водопотребление и водоотведение на период строительства.

Питьевые нужды в период строительно-монтажных работ будут удовлетворяться привозной бутилированной водой.

Качество питьевой воды будет соответствовать согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водопроводным, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный Приказом Национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Количество работающих при строительстве объекта составляет – 15 человек.

Продолжительность производства работ при строительстве объекта определена в соответствии СП РК 1.03-102-2014 и составляет – 7 месяцев.

Исходные данные для расчета

1) Нормы, используемые для расчета:

Хозяйственно-бытовые нужды – 25 л/сутки или 0,025 м³/сутки на 1 человека.

2) количество персонала – 15 человек.

3) время проведения строительных работ – 210 суток.

Расчет:

Хозяйственно-бытовые нужды: 0,025 м³ x 15 чел. x 210 сут. = 78,75 м³.

Вода техническая – 44 м³

Техническая вода расходуется на строительные нужды водоотведения не будет.

Для нужд рабочего персонала предусмотреть надворный сборно-разборный биотуалет, откуда образующиеся сточные воды будут вывозиться спецавтотранспортом на очистные сооружения

Таблица 13 - Баланс водопотребления и водоотведения

Наименование потребителя	Водопотребление, м³/год			Водоотведение, м³/год		
	Всего	На производственные нужды	На хозяйственно-питьевые нужды	всего	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды
1	2	3	4	5	6	7
Техническая вода для строительных работ	44	44	-	-	-	-
Хозяйственно-бытовые нужды	78,75	-	78,75	78,75	-	78,75
Итого	122,75	44	78,75	78,75	-	78,75

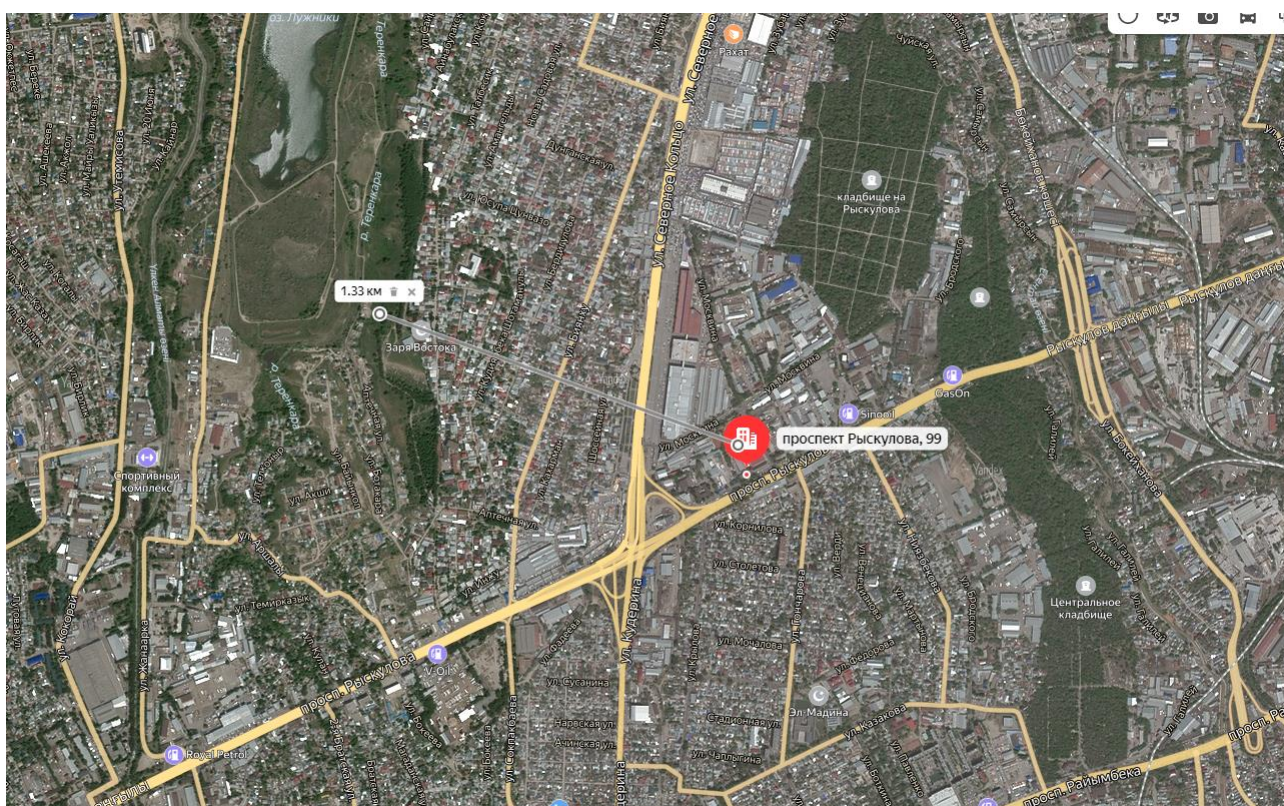


Рисунок 4 – Расстояние до ближайшего поверхностного водного источника

Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации.

Проектом предусматриваются следующие системы:

1. Хозяйственно-питьевой водопровод;
2. Хозяйственно-питьевой водопровод для коммерческих помещений;
3. Водопровод, подающий горячего водоснабжения для квартир;
4. Водопровод, подающий горячего водоснабжения для коммерческих помещений;
5. Водопровод циркуляционный горячего водоснабжения для коммерческих помещений;
6. Бытовая канализация для квартир;
7. Бытовая канализация для коммерческих помещений;

8. Дренажная напорная канализация.

Водоснабжение здания запроектировано от существующих городских сетей водопровода.

Горячее водоснабжение:

- для жилых помещений индивидуальное от настенных двухконтурных котлов;
- для коммерческих помещений общее от пластинчатых водонагревателей, установленных в помещении теплового узла в подвале.

2.3 Оценка воздействия на водные ресурсы

Ввиду отдаленности проектируемого объекта от поверхностных водных объектов, водным объектом, в отношении которого рассматриваются факторы воздействия настоящих материалов ОВОС, являются подземные воды.

Потенциальными источниками загрязнения подземных вод могут быть хозяйственно-бытовые сточные воды, места сбора и временного хранения горючесмазочных материалов (ГСМ) на площадке строительства.

В отношении потенциальных источников загрязнения подземных вод (сточных вод и отходов) Рабочим проектом предусмотрены мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов, которые до минимума снизят отрицательное воздействие производства на подземные воды:

- обустройство мест локального сбора и временного хранения отходов;
- ограничение площадей, занимаемых строительной техникой;
- контроль количества воды;
- обеспечение сохранения естественной сети местного стока для предотвращения эрозионных процессов;
- использование антикоррозионных материалов;
- обеспечение хранения строительных материалов и отходов на специально оборудованных площадках;
- исключение складирования отходов в промоину и на рельефе местности;
- обеспечение наличия на территории строительства сорбента в количествах, необходимых для ликвидации возможных аварий и проливов ГСМ;
- исключение ремонта автотранспорта и спецтехники на площадке строительства;
- организация сбора и перевозки отходов в специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды;
- обеспечение заправки автотранспорта и спецтехники горючесмазочными материалами только в специально отведенных и соответственно оборудованных местах.

При соблюдении технологии, при проведении строительных работ отрицательное влияние на подземные воды оказываться не будет.

Мероприятия по охране водных объектов.

- недопущение сброса неочищенных производственно-дождевых и хозяйственно-бытовых вод в природные водные объекты;
- отведение производственных и бытовых сточных вод в специальные емкости с последующей их утилизацией;
- осуществление своевременного вывоза отходов в специально отведенные для этого места с последующей их утилизацией;
- полное исключение аварийного сброса неочищенных сточных вод на дневную поверхность и водотоки;
- хранение ГСМ на специально отведенных площадках.

Сброс в поверхностные воды объектом не проектируется.

В результате строительства и эксплуатации проектируемого объекта значительного воздействия на подземные и поверхностные воды не прогнозируется.

3 НЕДРА

В районе расположения проектируемых объектов отсутствуют минерально-сырьевые ресурсы, месторождения. Для строительных работ требуются только общераспространённые полезные ископаемые. Собственно, работ по добыче строительных материалов не предусматривается. Поставка сырья осуществляется сторонними организациями из числа местных производителей. Любое воздействие на недра в период строительства и эксплуатации объекта исключается. При текущей производственной деятельности использование недр исключается. Специфика намечаемой деятельности (в период строительства и эксплуатации) исключает прямое воздействие на геологическую среду и недра.

Мероприятия по охране недр

Мероприятия по охране недр должны соответствовать требованиям законодательных и нормативных правовых актов, государственных стандартов по охране недр, организационных, технологических, экономических, и других мероприятий, направленных на предотвращение техногенного воздействия. К ним относятся:

- 1) Охрана земной поверхности от техногенного (антропогенного) изменения.
- 2) Предотвращение ветровой эрозии почв, техногенного опустынивания, сокращение территорий нарушаемых и отчуждаемых земель в связи со строительством различных площадных и линейных сооружений.
- 3) Экологически безопасная утилизация отходов.
- 4) Очистка и использование промышленных и хозяйственных стоков в повторных циклах.

4 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

4.1 Виды и количество отходов

Образование, временное хранение отходов, планируемых в процессе строительства объекта, являются источниками воздействия на компоненты окружающей среды.

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

Строительство объекта будет связана с образованием следующих отходов:

- промышленные отходы (отходы производства);
- твердые бытовые отходы (отходы потребления);

При строительстве объекта, необходимо обеспечение нормального санитарного содержания территории в условиях эксплуатации без ущерба для окружающей среды, особую актуальность при этом приобретают вопросы сбора и временного складирования, а в дальнейшем утилизации отходов потребления.

В образовании объема отходов производства и их качества особое значение имеет соблюдение регламента производства, обуславливающего объем и состав образующихся отходов.

В обращении с отходами потребления важное значение имеют такие показатели, как нормы образования и накопления, динамика изменения объема, состава и свойств отходов, на которые оказывают влияние количество, место сбора и образования отходов.

Потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды могут стать различные виды отходов, место их образования и временного хранения, способ транспортировки, которые планируются в процессе строительства объекта.

При строительных работах будут образовываться, следующие виды отходов:

- огарки электродов,
- коммунальные отходы,
- тара из-под краски.

Бытовые отходы

Расчет количества отходов проведен по формуле:

$$M = ((m/12) * N * S) * 0,25, \text{ т/год}$$

Где: N – количество работников.

m – норма образования бытовых отходов на 1 человека.

S – срок строительства.

0,25 – плотность отхода, т/м³

Норма образования ТБО, м3 (на 1 чел/год)	Срок строительства, месяцев	Количество работников	Количество ТБО, тонн	Уровень опасности
1	2	3	4	5
0,3	7	15	0,66	Зеленый

Огарыши сварочных электродов

Расчет количества отходов проведен по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} * \alpha, \text{ т/год}$$

Где: M_{ост} – расход использованных электродов, кг.

α – Остаток электрода на массы электрода

Расход электродов, т	Остаток электрода на массы электрода	Количество, тонн	Уровень опасности
1	2	3	5
0,8	0,015	0,012	Зеленый

Тара из-под ЛКМ.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{\text{к}} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где M_i - масса i-го вида тары, т/год; n - число видов тары; M_к - масса краски в i-ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i-той таре в долях от M_к (0.01-0.05).

M _i	n	M _к	α _i	Количество, т/год	Уровень опасности
1	2	3	4	5	6
0,0003	3	2,54	0,03	0,0771	Янтарный

Таблица 14 - Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4

Всего:	0,7491	-	0,7491
Отходы производства:	0,0891	-	0,0891
Отходы потребления	0,66	-	0,66
Янтарный уровень опасности			
Тара лакокрасочных материалов	0,0771	-	0,0771
Зеленый уровень опасности			
Огарки электродов	0,012	-	0,012
ТБО	0,66	-	0,66
Красный уровень опасности			

Все отходы по мере накопления будут вывозиться специализированными компаниями по договору.

Временное хранение твердых бытовых отходов на территории в период строительства и эксплуатации объекта производить в герметично закрытых контейнерах, устанавливаемых на специально отведенных выгороженных заасфальтированных площадках, расположенных с подветренной стороны площадки в соответствии с розой ветров.

К твердым бытовым отходам (ТБО) относятся все отходы сферы потребления, которые образуются при эксплуатации объекта. В состав отходов входят следующие группы компонентов: коммунальные отходы. Бытовые отходы имеют высокое содержание органического вещества (55 – 79 %).

Временное хранение отходов не является размещением отходов: места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Хранение отходов в период строительства осуществляется не более 6 месяцев.

Сбор отходов осуществлять в отдельные мусоросборники с плотно закрывающимися крышками, на специально отведенной площадке с твердым покрытием, огороженной и закрытой. Мусоросборники рекомендуется систематически промывать и дезинфицировать.

Основными мероприятиями экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;
- предотвращения смешивания различных видов отходов;
- постоянный учет и контроль над движением, размещением и утилизацией отходов производства и потребления в соответствии с экологическими требованиями и санитарными нормами; запрещение несанкционированного складирования отходов

4.2 Обращение с отходами

Управление отходами производства и потребления регламентируется законодательными и нормативно – правовыми документами Республики Казахстан в

сфере охраны окружающей среды от негативного воздействия отходов производства и потребления.

Принятая техническим Проектом система обращения с отходами производства и потребления позволяет исключить (максимально смягчить) негативное воздействие отходов на природную среду, благодаря следующим принципам сбора и удаления отходов.

- производить удаление или обезвреживание отходов и вторичных материалов только в разрешенных для этого местах; запрещение несанкционированного удаления или обезвреживания отходов;
- сокращение объема образования отходов по отношению к объёму производимой продукции;
- использование в дополнение к нормам и стандартам РК по утилизации и удалению отходов принятых международных стандартов.

Размещение отходов производства и потребления производится в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологическое требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 176.

Производственный контроль – комплекс мероприятий, в том числе лабораторных исследований и испытаний производимой продукции, работ и услуг, выполняемых индивидуальным предпринимателем или юридическим лицом, направленных на обеспечение безопасности и (или) безвредности для человека и среды обитания.

Обеспечение производственного контроля возлагается на индивидуального предпринимателя и руководителя юридического лица.

Обеспечение своевременности, полноты и достоверности осуществляемого производственного контроля возлагается на должностных лиц, назначаемых приказом индивидуального предпринимателя и руководителя юридического лица.

Целью производственного контроля является обеспечение безопасности и (или) безвредности для человека продукции, работ и услуг, путем организации и проведения на объекте самоконтроля за соблюдением требований, установленных в документах государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования (далее – документы нормирования).

Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов в период проведения строительных работ и эксплуатации

Рекомендации по обезвреживанию и утилизации отходов:

➤ ТБО необходимо собирать в специально отведенные контейнеры временного хранения, которые будут освобождаться по мере накопления, но не реже 2 раз в неделю;

➤ Производственные отходы передавать организациям, имеющим разрешение на прием и утилизацию отходов.

Основными мероприятиями экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

➤ организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;

➤ снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов;

➤ исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;

➤ предотвращения смешивания различных видов отходов;

➤ постоянный учет и контроль над движением, размещением и утилизацией отходов производства и потребления в соответствии с экологическими требованиями и санитарными нормами;

➤ запрещение несанкционированного складирования отходов.

Технологии по обезвреживанию или утилизации отходов.

Система управления отходами включает в себя следующие основные этапы технологического цикла:

1. Образование отходов.
2. Сбор и/или накопление отходов.
3. Идентификация отходов.
4. Сортировка отходов, включая обезвреживание.
5. Паспортизация отходов.
6. Упаковка и маркировка отходов.
7. Транспортирование отходов.
8. Складирование (упорядоченное размещение) отходов.
9. Хранение отходов.
10. Удаление отходов.

Ниже более подробно рассмотрены основные этапы технологического цикла отходов, образующихся в результате намечаемой деятельности.

Образование отходов

Первым этапом технологического цикла отходов является образование отходов. Образование отходов происходит при строительстве и эксплуатации технологического оборудования, автотранспорта, жизнедеятельности рабочего и обслуживающего персонала.

Сбор и / или накопление отходов

Вторым этапом технологического цикла является сбор и накопление отходов. Сбор и накопление отходов производится в контейнеры, на специально оборудованных площадках, предназначенных для сбора и накопления отходов.

Идентификация отходов

Состав отходов определяется методами физического, физико-химического анализа, биологических тестов и на основании первичного сырья, из которого образовались отходы, и технологических режимов, которым подвергалось это сырье. Количественный состав каждого компонента в общей массе отходов выражается в мг/кг. Для выполнения данных видов работ привлекаются специализированные организации – химико-аналитические лаборатории.

Сортировка отходов, включая обезвреживание

Сортировка является четвертым этапом экологического цикла отходов. Большая часть отходов, образующихся на объектах будет собираться отдельно на начальном этапе их образования.

Паспортизация отходов

Паспортизация является пятым этапом технологического цикла отходов. Паспорта отходов составляются согласно приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан Об утверждении Формы паспорта опасных отходов от 30.04.2007 года № 128-п). В паспорте отражена следующая информация:

1. Наименование отхода.
2. Наименование и реквизиты компании.
3. Количество произведенных отходов.
4. Перечень опасных свойств отходов.
5. Происхождение отходов.
6. Состав отходов и токсичность его компонентов.
7. Рекомендуемый способ переработки (удаления) отходов.
8. Пожаро- и взрывоопасность отхода.
9. Коррозийная активность отходов.

10. Реакционная способность отходов.
11. Меры предосторожности при обращении с отходами.
12. Ограничения по транспортированию отходов.
13. Дополнительные сведения.
14. Подписи производителя отходов и разработчика паспорта.

Паспорт опасных отходов подлежит регистрации в уполномоченном органе в области охраны окружающей среды в течение трех месяцев с момента образования отхода.

Упаковка и маркировка отходов

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

Транспортировка отходов

Транспортирование отходов является седьмым этапом технологического цикла отходов. Транспортировка отходов производства и потребления с производственных объектов будет осуществляться специализированными предприятиями, имеющими все необходимые документы на право обращения с отходами.

Перевозка опасных отходов допускается только при наличии паспорта опасных отходов, на специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средствах, с соблюдением требований безопасности перевозки опасных отходов, перевозочных документов и документов для передачи опасных отходов, с указанием количества перевозимых опасных отходов, цели и места назначения их перевозки. План маршрута и график перевозки опасных отходов формирует перевозчик по согласованию с грузоотправителем (грузополучателем).

Опасные отходы, являющиеся объектом перевозки, упаковываются, маркируются и транспортируются в соответствии с требованиями, установленными нормативными документами по стандартизации Республики Казахстан.

При осуществлении перевозки опасных отходов грузоотправитель или перевозчик разрабатывают в соответствии с законодательством Республики Казахстан паспорт безопасности или аварийную карточку на данный груз в случае возможных аварийных ситуаций в пути следования. В случае возникновения или угрозы аварии, связанной с перевозкой опасных отходов, перевозчик незамедлительно информирует об этом компетентные органы.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ должны выполняться требования нормативно-технических документов по обеспечению сохранности и безопасности груза. Контроль за погрузочно-разгрузочными операциями опасных отходов на транспортные средства должен вести представитель грузоотправителя (грузополучателя), сопровождающий груз.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами должны производиться на специально оборудованных постах. При этом может осуществляться погрузка-разгрузка не более одного транспортного средства. Присутствие посторонних лиц на постах, отведенных для погрузки-разгрузки опасных отходов, не разрешается. Не допускается также производство погрузочно-разгрузочных работ с взрывоопасными огнеопасными отходами во время грозы.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами осуществляются ручным способом и должны выполняться с соблюдением всех мер личной безопасности привлекаемого к выполнению этих работ персонала. Использование

грузозахватных устройств погрузочно-разгрузочных механизмов, создающих опасность повреждения тары, и произвольное падение груза не допускается. Перемещение упаковки с опасными отходами в процессе погрузочно-разгрузочных операций и выполнения складских работ может осуществляться только по специально устроенным подкладкам, трапам и настилам. Опасные отходы, упакованные в ящиках, корзинах, барабанах или обрешетках при выполнении погрузочно-разгрузочных операций должны перемещаться на специальных тележках. В случае упаковки опасных грузов в корзины переноска их за ручки допускается только после предварительной проверки прочности ручек и дна корзины. Не допускается переносить упаковку на спине, плече или перед собой.

Складирование (упорядоченное размещение) отходов

Восьмым этапом технологического цикла отходов является складирование (упорядоченное размещение) отходов. На территории СИЗО будут оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров.

Хранение отходов

Хранение отходов является девятым этапом технологического цикла отходов. По мере образования все отходы будут передаваться специализированным организациям по договору.

Удаление отходов

Удаление отходов является десятым этапом технологического цикла отходов. Удаление отходов – операции по захоронению и уничтожению отходов. Планируется, что удаление отходов будет осуществляться на специализированных предприятиях, которые имеют специализированные полигоны для размещения отходов и установку по утилизации/уничтожению отходов.

5 ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

В период строительства источниками незначительных и временных физических воздействий на атмосферный воздух являются – строительная техника и строительное оборудование.

Ионизирующее излучение, радиационные и другие излучения, приводящие к вредному воздействию на атмосферный воздух, здоровье человека и окружающую среду, отсутствуют.

Солнечная радиация

Солнечная радиация — главный источник энергии для всех физико-географических процессов, происходящих на земной поверхности и в атмосфере.

Солнечной радиации подвергается дневная сторона поверхности. В частности, солнечная радиация очень сильна вблизи полюсов, в период полярных дней, когда Солнце круглосуточно находится над горизонтом. Однако, во время полярной ночи, в тех же местах Солнце вообще не поднимается над горизонтом. Солнечная радиация полностью не блокируется облачностью, и частично достигает поверхности Земли при любой погоде в дневное время за счёт прозрачности облаков для тепловой компоненты спектра солнечной радиации. Для измерения солнечной радиации служат пиранометры и пиргелиометры.

Среднегодовая продолжительность солнечного сияния в Казахстане очень большая (2000 – 3000 часов).

Шум

Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые – дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении строительных работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;

- уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности

Вибрация.

Вибрации могут возникать при проведении таких видов работ, как выемка, или засыпка грунта, а также от работы строительных механизмов. При выполнении проекта необходимо учитывать требования по нормативам вибрации.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;

- транспортно – технологическая;

- технологическая.

Отрицательное воздействие вибрации на население оказано не будет

Мероприятия по снижению вибрационного воздействия.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Электромагнитное воздействие

Неконтролируемый постоянный рост числа источников электромагнитных излучений (ЭМИ), увеличение их мощности приводит к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды. Высоковольтные линии электропередач, трансформаторные станции, электрические двигатели. Персональные компьютеры (ПК), широко используемые в производстве – все это источники электромагнитных излучений. Беспокойство за здоровье, предупреждение жалоб должно стимулировать проведение мероприятий по электромагнитной безопасности. Вследствие влияния электромагнитных полей, как основного и главного фактора, провоцирующего заболевания, все мероприятия должны проводиться комплексно, в том числе:

- возможные системы защиты, в т.ч. временем и расстоянием;

- противопоказания для работы у конкретных лиц;

- соблюдение основ нормативной базы электромагнитной безопасности.

Неионизирующие излучения.

Неионизирующие излучения – это электромагнитные излучения различной частоты, не вызывающие ионизацию атомов и молекул вещества

Неионизирующие излучения поглощаются биологическими системами; при этом электромагнитная энергия трансформируется в кинетическую, вызывая общий нагрев тканей по всей глубине проникновения внутрь организма. Если количество поступающей энергии превышает допустимое количество энергии, которое может быть отведено механизмом терморегуляции теплокровных животных, то ее избыток вызывает постепенное повышение температуры тела.

Неионизирующее излучение (NIR) объединяет все излучения и поля электромагнитного спектра, у которых не хватает энергии для ионизации материи. NIR неспособно передавать молекуле или атому достаточное количество энергии для разрыва их структуры посредством удаления одного или большего числа электронов. Граница между неионизирующим и ионизирующим излучением обычно устанавливается на длине волны примерно в 100 нанометров.

Неионизирующие излучения имеют более низкую энергию.

По фактору *неионизирующее излучение условия труда* для определения размеров доплат оцениваются не более 1 балла, по фактору статическая нагрузка - не более 2 баллов.

Механизм действия *неионизирующего излучения* состоит в усилении теплового движения молекул в живой ткани. Это приводит к повышению температуры ткани, может вызвать ожоги, катаракты, аномалии развития утробного плода. Не исключена возможность разрушения клеточных мембран, отмечаются нарушения иммунной системы и гема-тоэнцефалического барьера.

При обсуждении вопросов биологического действия *неионизирующих излучений* на международных и всесоюзных конференциях выявляются пробелы в понимании разными специалистами отдельных проблем электромагнитной биологии. Взаимодействие представителей разных специальностей не может обеспечиваться только знакомством с чисто научными публикациями.

Ограниченная защита от некоторых видов *ионизирующего и неионизирующего излучения* достигается при использовании специальной одежды. Защитные свойства одежды против ионизирующего излучения основаны на принципе экранирования (как в случае фартуков и перчаток со свинцовым покрытием), тогда как принцип защиты от неионизирующего излучения, например от высокочастотного излучения, заключается в заземлении или изоляции. Чрезмерные вибрации могут оказывать вредное воздействие на части тела человека, особенно на руки.

В данном проекте неионизирующие излучения отсутствуют.

6 РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

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

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

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

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

Учитывая, что данная территория находится под длительным антропогенным воздействием, влияния на фауну и флору при проведении строительных работ, а также при эксплуатации объекта не оказывается.

6.1 Мероприятия по снижению воздействия проектируемой деятельности на растительный мир

В целях предупреждения нарушения растительного покрова в процессе проектируемых работ необходимо осуществление следующих мероприятий:

- движение автотранспорта только по существующим дорогам;
- отстой и заправка автотранспортных средств осуществлять на специально отведенных площадках;
- раздельный сбор отходов в специальных контейнерах;
- захоронение отходов производства и потребления на специально оборудованных полигонах;
- пропаганда охраны растительного мира;
- запрет на вырубку кустарников и разведение костров.

6.2 Охрана животного мира

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, запахи и др.) наиболее существенное влияние на основные группы животных оказывает на стадии проведения строительных работ. Строительно-монтажные работы не окажет существенного влияния на представителей животного мира, так участок проведения работ находится на застроенной территории, продолжительности работы носят кратковременный характер.

При проведении планируемых работ будет принят ряд технических, организационных и иных мероприятий, способствующих минимизации воздействия на поверхности земли при проведении работ. К таким мероприятиям можно отнести:

- запрещение движение транспорта и другой специальной техники вне регламентированной дорожной сети;
- после завершения работы необходимо проведение тщательной планировки поверхности;
- складировать пищевые отходы в специально приготовленные контейнеры с ежедневным вывозом. Это позволит не привлекать грызунов, поскольку многие из них являются переносчиками опасных болезней;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом в рамках проекта.

На территории объекта из животных преобладают птицы. Так как объект располагается в центре города на освоенной территории, среди жилой застройки, объект не имеет негативное влияние на животный мир.

7 СОЦИАЛЬНО – ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

Социально-экономическое развитие Алматы

В 2018 году ВРП Алматы вырос на 2,6% (18,9% от ВВП РК), увеличились инвестиции в основной капитал на 21,6%, из них в несырьевой сектор на 24,4%. Доля МСБ в ВРП составила 41,6%, количество субъектов МСБ увеличилось на 5,3%, объем выпущенной продукции увеличился на 12,1%.

Рост показателей, во-многом, достигнут благодаря соблюдению прав и законных интересов бизнеса. В прошлом году в Палату предпринимателей города Алматы поступило 167 обращений, из которых 88 рассмотрены положительно (52,7%). Палатой защищены права предпринимателей на сумму более 1,2 миллиарда тенге.

Самые острые проблемы были рассмотрены на девяти заседаниях Совета по защите прав предпринимателей и противодействию коррупции. Из 22 вопросов 19 (86%) нашли положительное решение. К различным видам ответственности привлечены 6 должностных лиц государственных органов. Палатой выявлено 28 административных барьеров в сферах: налоговой, таможенной, архитектуры и градостроительства, земельной и других), из них 17 регионального и 11 республиканского уровня, положительно решены 10 вопросов.

Что касается нефинансовой поддержки, в 2018 году оказано 6711 услуг офлайн и 3456 услуг онлайн. В рамках бизнес-школы обучено 2 737 предпринимателей. В проекте «Деловые связи» приняли участие и обучились 212 предпринимателей. Прошли 5 миссий по компоненту «Старшие сеньоры» с привлечением на алматинские предприятия зарубежных экспертов.

Проведено 28 встреч клуба бухгалтеров, 20 заседаний по проекту “FRANCH DAY”, 3 воркшопа и 1 мастер класс по Digital Marketing workshop, 24 заседания Клуба маркетологов, где приняли участие суммарно около 900 предпринимателей.

Развитие человеческого капитала.

Сформирована Дорожная карта дуальной системы образования на 2018-2019 учебный год по заявкам предприятий, в которую вошли 28 колледжей и 101 предприятие. В реестре имеется 1191 договор дуального обучения, что на 65% больше, по сравнению с прошлым годом. Создан ресурсный кластер в сфере транспорта и логистики с координационным центром на базе Алматинского электромеханического колледжа, еще один открыт совместно с АО «Казпочта» на базе Алматинского колледжа телекоммуникации и машиностроения.

Открыты и включены в Реестр НПП РК 3 новых сертификационных центра, в Реестр учебных центров НПП РК включены 8 открытых учебных центров.

На данный момент реализуются 4 международных проекта, в экспериментальном режиме изучается в многопрофильной гимназии №159 им. Алтынсарина разработанная нами программа предмета «Основы предпринимательства и бизнеса».

ГЧП

За 2018 год в городе реализованы 4 проекта ГЧП в сфере образования, транспорта, благоустройства с 45 заключенными договорами ГЧП (5 договоров в 2017 г.) на сумму гособязательств 44,1 млрд тенге (12,3 млрд. тенге в 2017 г.). Согласно бюджетной программе, на реализацию проектов и предоставление услуг социального направления предусмотрены 140 млрд тенге.

Туризм.

В целях развития туристического потенциала отраслевыми ассоциациями совместно с Управлением туризма и внешних связей города Алматы проведено исследование конкурентоспособности индустрии туризма, по результатам которого проведен анализ и утверждена Программа и План мероприятий «100 шагов по развитию туризма». Согласно этому плану сегодня в Алматы, создан туристический хаб, в котором расположены туристские операторы, агентства по недвижимости,

ремесленный центр, зоны отдыха для туристов и т.д., организованы специальные остановки для туристских автобусов, запущены аудиогиды в музеях города на 4-х языках. Подготовлен реестр 30 туристических объектов притяжения для размещения в страновом портале «Kazakhstan travel». Планируется создание туристического кластера в Алматинской агломерации.

Торговля.

В Алматы действуют 53 рынка, из них 7 специализированных и 46 универсальных. Модернизировано 17 рынков, в 2019 году планируется модернизировать еще 10 рынков. По 3 рынкам истекают сроки аренды, по 6 рынкам изменено целевое назначение, где планируется строительство ЖК и административных зданий. Работы по модернизации рынков в городе Алматы планируется завершить до конца 2020 года. Палатой предпринимателей разработана Дорожная карта по модернизации рынков с уточнением предъявляемых требований/критериев и указанием сроков завершения модернизации, которая находится на согласовании. Планируется открытие Оптово-распределительного центра с пропускной способностью до 300 000 тыс. тонн плодоовощной, мясной и рыбной продукции.

Динамика социального развития

Согласно статданным, которые предоставили в пресс-службе акимата Алматы, рост ВРП за I квартал составил 4%, объема продукции МСБ - 9,8%. За 7 месяцев объем строительства увеличился на 2,7%, выпуск промышленной продукции - на 4,7%, ввод жилья - на 7,5%, инвестиций - на 21,6%, в том числе иностранных – на 18%, открыто 5,3 тыс. новых предприятий МСБ. В бюджет собрано на 12% больше налогов, чем в прошлом году, в том числе, что особенно важно, на 6% - от малого и среднего бизнеса.

Согласно статданным, если в 1 квартале прошлого года вклад в экономику от МСБ был 34%, то в текущем – 38,5% с ростом на 4,5%. Инфляция не превышает 2,4%, безработица - 5,2%.

По «Нұрлы жер» в этом году запланирован ввод свыше 6 тыс. квартир, что на треть больше прошлого года. По программе «7-20-25» в Алматы выдано треть всех кредитов страны. Количество предложения жилья превышает спрос в 3,5 раз.

По прогнозам экспертов к 2035 году население Алматы составит более 3 млн человек. То есть прирост экономически активного населения в 700 тыс. человек необходимо обеспечить рабочими местами в секторах IT, образования, здравоохранения, инжиниринга, высокотехнологичной промышленности, искусств и туризме.

Для этого должна быть создана комфортная инновационная экологичная среда, обеспечено высокое качество образования и здравоохранения по примеру стран ОЭСР.

Так, за 15 лет количество пользующихся общественным транспортом должно вырасти в 4 раза, то есть количество автобусов - увеличиться с 1 500 до 6 000, при этом количество личного транспорта должно оставаться на текущем уровне – менее 600 тысяч. Доля переработанных отходов и возобновляемой энергии должна вырасти в 10 раз до 80% в 2050 году.

В рамках госпрограммы индустриально-инновационного развития основной акцент сделан на экспорториентированную промышленность.

Так, по Карте индустриализации реализуются 109 проектов с высоким экспортным потенциалом на 227 млрд тенге и созданием более 12 тыс. рабочих мест.

В Индустриальной зоне сформирован пул из 41 проекта на 155 млрд тенге, 12 из них уже активно строятся. В текущем году запущено 4, до конца года будет открыто 4 предприятия.

Уже сегодня вложено 65 млрд инвестиций, что превышает затраты на инфраструктуру в 2,3 раза. При реализации всех проектов соотношение государственных инвестиций к частным составит 1 к 5.

Сегодня туризм – самая динамично развивающаяся отрасль с высоким потенциалом доходности и занятости. Наша задача - довести его долю в ВРП с текущих 1,5% до 6% как в популярных туристских дестинациях.

По проекту «Город для людей» за 2 года комплексно модернизировано 60% исторического центра. При благоустройстве применяются новые технологии и современные материалы. Натриевое освещение заменяется на энергосберегающее, 30% всех светильников города обновлены на светодиодные. Расширяются тротуары и зеленые зоны, кардинально меняется качество в частных объектах сервиса. Посещаемость заведений на новых пешеходных улицах увеличилась на 40%, торговый оборот вырос в 1,5 раза.

Сегодня в городе работает 170 тыс. предприятий МСБ. Малые и средние предприятия Алматы формируют 29% странового объема продукции.

В рейтинге Всемирного банка «Doing Business» Алматы занимает первое место в стране. На каждый тенге государственных инвестиций приходится 4 тенге частных. Особое внимание уделяется доступу к кредитным ресурсам и снижению адмбарьеров.

По Дорожной карте бизнеса реализуются 753 проекта с созданием более 8 тыс. рабочих мест. Выплачено более 31 млрд тенге налогов.

По региональной программе «Жибек жолы» бизнесу выделено 12 млрд тенге, возвратность составила 99%, выплачено 3,5 млрд тенге налогов.

Благодаря цифровизации выдача разрешений на строительство сокращена в 7 раз с 14 до 2 дней. В открытом доступе размещена вся градостроительная и инженерная информация.

Повсеместно внедряются безналичные расчеты для кардинального снижения «теневой экономики». Так, налоги в общественном транспорте увеличились в 2 раза, от парковок - в 10 раз.

Актуализирован статус более 300 тыс. чел. или 71% от числа лиц, не имевших социального статуса. Легализованы 32 тыс. наемных работников, количество непродуктивно занятых снизилось более чем на 40%.

За 3 года модернизировано 12 рынков, до конца текущего года планируется еще 5. Вместо базаров открыто 24 крупных торговых комплексов, соответствующих международным стандартам. До конца года будут открыты еще 2. Всего за два года в развитие торговой сферы вложено более 240 млрд частных средств.

Огромный инвестиционный потенциал на более 320 млрд. тенге - программа реновации ветхого жилья. Сегодня в Алматы почти тысяча ветхих домов. За 5 лет введено 54 новых дома на 1,5 тыс. квартир. С привлечением частных планируется ввести еще 23 тыс. квартир.

До конца года количество заключенных контрактов по ГЧП составит более 50. Уже по заключенным договорам экономия бюджета составила более 40 млрд тенге.

За последние 3 года количество госпредприятий сокращено на 49, оптимизирован персонал на более 3 тыс.чел., бюджетные средства – на более 3 млрд.тенге. До 2020 года планируется сократить еще более 30 предприятий с экономией бюджета в 1 млрд.тенге. Уже сегодня доля государства в экономике города – 2,4%.

За три года открыто 12 школ, включая 2 международных. Все школы обеспечены интернетом, Wi-Fi, мультимедийными контентом и оборудованием. Электронным дневником сегодня пользуются более 400 тыс. учеников и родителей – почти четверть населения города.

Начал работу IT-лицей. В 1,5 раза увеличен охват детей уроками робототехники и 3D-принтинга.

Внедрена автоматизированная система распределения мест в детские сады, первые классы и колледжи. Обеспечена 100% прозрачность, минимизированы коррупционные риски.

Всего за три года открыто 485 детских садов на 20 тыс. мест, из них 96% – за счет частных средств.

Открыты Медицинский центр «Керуен-Medicus», Институт репродуктивной медицины «ЭКО-центр». В 2019 году начнется строительство Казахстанско-Японского диагностического центра «Medical Excellence Japan».

По принципу полицентричности в отдаленных районах за счет бюджета построено 5 новых объектов здравоохранения, идет строительство еще 9-ти. Оснащенность медучреждений современной техникой составляет почти 80%, охват интернетом, компьютерной техникой и медицинскими информсистемами - 100%. 90% прикрепленных граждан обеспечены электронными паспортами здоровья. До конца года все городские поликлиники будут переведены в безбумажный формат.

В результате время обслуживания пациентов сократилось на 20%, ожидания в очереди – на 30%, в 2 раза записи пациента к врачу и в 1,5 раза вызова врача на дом.

Младенческая смертность в прошлом году снизилась на 6,7%, детская - на 25%. Материнская смертность не превышает республиканский уровень. В Фонд ОСМС перечислено 17,3 млрд тенге, что составляет более 20% отчислений по стране.

Для повышения качества медуслуг, с учетом нареканий населения, проводится обновление и ротация главных врачей.

За 3 года на соцзащиту направлено более 30 млрд тенге. Адаптировано 2 тыс. социальных и транспортных объектов для маломобильных групп.

Продолжительность жизни в 2017 году увеличилась до 76 лет. Сегодня 12% жителей Алматы - пожилые люди. Поэтому впервые в Казахстане разработана городская программа «Активное долголетие», вовлечено более 6 тыс. участников.

Для повышения мобильности и улучшения экологии в городе создаются условия для общественного транспорта, пешеходов, велосипедов и электрических самокатов.

Создается инфраструктура для электромобилей. Открыто 12 электрозаправочных станций, определены локации еще для 47.

Построены автобусные парки для 300 электрических автобусов и 200 газовых.

Эти меры обеспечат экологичным транспортом 70% пассажиропотока к 2020 году.

Построено 30 развязок, в ближайшие годы введем в эксплуатацию еще три, таким образом завершив формирование малого транспортного кольца.

В Алатауском районе по итальянской технологии начал работу мусоросортировочный комплекс с извлечением 8% полезных компонентов для переработки к 2020 году.

Приняты Правила содержания жилого фонда города. В законодательство внесены предложения по более 30 поправкам, направленным на замену КСК профессиональными управляющими компаниями, повышение контроля и подотчетности расходования денег жильцов, а также усиление их роли в принятии решений, ведение финхоздеятельности в электронном формате.

Акиматом усилен контроль деятельности КСК, вынесено более 400 предписаний и 230 штрафов. Уже треть КСК работают прозрачно в единой электронной системе, переводятся в безналичные расчеты.

В результате за 3 года за счет средств КСК проведен ремонт в более 4 тыс. домов, за счет бюджета - 351 дом, заменено более 20% требующих ремонта лифтов. Благоустроен каждый третий двор.

Для повышения энергоэффективности проводится приборизация водо- и теплоснабжения. Это позволит уже в следующем году сократить расходы жильцов

за тепло на 30%, количество контролеров на 90%, аварийность на 7%. Пилотно в Атлетической деревне реализуется проект «Умный дом» с дистанционной передачей данных по теплу и воде.

В городе внедрено более 118 тыс. камер. Видеонаблюдением охвачены все подземные переходы. В следующем году будет установлено 1000 аналитических камер во всех местах массового скопления, более 7 тыс. камер в школах и детсадах. Будет создан единый центр управления камерами с видеоаналитикой.

Для защиты от селей и паводков реконструированы плотина Мынжылкы и 26 км русел 9 рек, опорожнены 9 моренных озер, построено и реконструировано почти 300 км арычных сетей.

При поддержке Правительства обеспечено сейсмоусиление 65% объектов образования и 53% здравоохранения.

По принципу полицентричности модернизированы присоединенные районы. В этом году юбилей Алатауского района – 10 лет. Сегодня это самый быстрорастущий район.

Население Наурызбайского и Алатауского районов выросло в 1,5 раза. В их развитие инвестировано более 512 млрд тенге госсредств. Построено 240 км дорог, 778 км водопроводных, 480 км канализационных, 37 км арычных сетей.

Введены 11 школ, 156 детсадов, 10 медорганизаций, здания акиматов, РУВД, налоговых, суда, юстиции, прокуратуры, ЦОНов, Казпочты, банков, Центра по выплате пенсий и уникальные объекты – Алматы Арена, Атлетическая деревня, Театр современного искусства и Мультимедийный музей современной музыки.

Объем частных инвестиций составил 252 млрд тенге, количество предприятий выросло в 4 раза, объем налогов – в 10 раз. В результате повысилось качество услуг и социальное самочувствие почти 400 тыс. жителей районов.

В целом, на сегодняшний день в городе отремонтированы 524 улицы протяженностью 500 км. Завершается обновление всех подземных переходов города. Ведется строительство трех новых транспортных развязок, расширяются мостовые сооружения, демонтируются трамвайные пути с увеличением проезжей части.

До конца года планируется довести долю нового общественного транспорта до практически 80%. Если в прошлом году из 479 новых автобусов - 80% были закуплены за счет местного бюджета, то в этом году из запланированных 569 автобусов - 65% приобретают частные компании.

Из почти 3 800 дворовых площадок благоустройством охватили почти 1 400 старых дворов. В рамках реконструкции здесь устанавливают новые детские и спортивные площадки, тренажеры и игровые комплексы, новые опоры освещения.

Построено и реконструировано порядка 800 км инженерных сетей, а также почти 300 км арычных сетей.

Если в прошлом году городские власти модернизировали улицу Панфилова, Жибек жолы, Гоголя, Кабанбай батыра, Толебаева, Байсеитовой и площадь «Астана», то в этом году ремонтом охвачены проспекты Абая, Аблай хана, Достык, Назарбаева, Желтоксан, привокзальная территория «Алматы 2» и площадь перед Дворцом Республики.

До конца года будет обновлена треть всего уличного освещения. На энергосберегающее и светодиодное освещение будет заменено более 24 000 светильников или 31,5%.

Намечаемая деятельность позволит предоставлять населению качественное жилье. Влияние на социально-экономическую сферу положительное.

10 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных в Проекте и природоохранных мероприятий, изложенных в данном разделе охраны

окружающей среды при строительстве и эксплуатации объекта, позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с реализацией проекта.

Возможными воздействиями на окружающую среду при осуществлении строительства и последующей производственной деятельности рассматриваемого объекта будут следующие:

Механические - заключающиеся в возможном истощении земельных ресурсов, влиянии на животно-растительный мир, нарушении природного ландшафта, возникающие при строительстве и эксплуатации объекта, прокладке подземных коммуникаций, при передвижении грузового и легкового автотранспорта, выполнении планировочных работ и благоустройстве территории;

Деформирующие – состоящие в разрушении почвенного покрова, приводящие к возникновению ветровой и водной эрозии, уплотнении почв, дигрессии растительности;

Шумовые – вызывающие повышение уровня шума от работающего оборудования (транспорт, насосное и вентиляционное оборудование и др.) во время строительства и эксплуатации, и оказывающие влияние на здоровье человека и животный мир;

Химические – происходящие в результате выбросов в атмосферу летучих токсичных веществ (хлористый газ и др.), работы двигателей автотранспорта, от размещения и складирования исходного сырья и отходов производства и потребления, отрицательно сказывающиеся на здоровье человека и условиях обитания животного мира, загрязнении почв и подземных вод.

Аварийные ситуации – связанные с аварийными выбросами, загрязняющих веществ в атмосферу, пожарами, разливом химических веществ, дизтоплива, авариями в системах пароснабжения, водоснабжения и канализации, приводящие к размыву грунта, попаданию сточных вод в водоемы и др.

Как показывает практика проведения аналогичных работ, наиболее значимые последствия для окружающей среды могут иметь различные аварийные ситуации, предотвращение которых предусматривается технологическим регламентом в соответствующих проектных решениях.

Мероприятия по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов при разработке последующих стадий проектирования должны быть разработаны с учетом данного раздела охраны окружающей среды и особенностей природных условий района размещения, с мероприятиями по предупреждению негативных последствий в ближайшей и отдаленной перспективе. Основной задачей при разработке мероприятий по снижению возможных вредных воздействий на окружающую среду при эксплуатации объекта является обеспечение минимального воздействия на компоненты окружающей среды (водные ресурсы, атмосфера, животный и растительный мир).

Все виды указанных воздействий подробно рассмотрены в соответствующих разделах данного проекта (раздел охраны окружающей среды). Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным катастрофическим воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации такого события;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

11 ПЛАТА ЗА НЕИЗБЕЖНЫЙ УЩЕРБ И ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В соответствии с «Экокодексом РК» вводятся такие экономические методы охраны окружающей среды как плата за пользование природными ресурсами, плата

за загрязнение окружающей среды, за эмиссии выбросов и сбросов ЗВ, размещения отходов и т.д.

В настоящей главе не рассматриваются такие вопросы как расчет платы за пользование природными ресурсами. Здесь рассмотрены только те аспекты, которые связаны с неизбежным ущербом природной среде при безаварийной деятельности природопользователя в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и размещения отходов.

Для возмещения экономического ущерба от выбросов вредных веществ в атмосферу взимается плата за загрязнение окружающей среды.

Нормативные платы (ставки) за эмиссии выбросов загрязняющих веществ принимаются согласно существующим положениям.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год Законом о Республиканском бюджете. На 2022 год МРП в Республике Казахстан составляет 3063 тенге.

Таблица 15 - Расчет платы за выбросы от стационарных источников загрязнения атмосферы на период строительства

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Количество физических тонн	Плата на 1 тонну (МРП)	Ставка МРП на 2022 год, тенге	Сумма платежей тг/год
1	2	3	4	5	7
1	Железо (II, III) оксиды	0,01198	30	3063	1101
2	Кальций оксид	0,000033	-		-
3	Марганец и его соединения	0,00138	-		-
4	Азота (IV) диоксид	0,050911	20		3119
5	Азот (II) оксид	0,060523	20		3708
6	Углерод	0,0082	24		603
7	Сера диоксид	0,0262	20		1605
8	Углерод оксид	0,0643445	0,32		63
9	Диметилбензол	0,279	-		-
10	Метилбензол	0,66464	-		-
11	Хлорэтилен	0,00000195	-		-
12	Бутилацетат	0,12864	-		-
13	Проп-2-ен-1-аль	0,001848	-		-
14	Формальдегид	0,001848	332		1879
15	Пропан-2-он (Ацетон)	0,27872	-		-
16	Уайт-спирит	0,144	-		-
17	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0,02462	0,32		24
18	Взвешенные частицы (116)	0,00114	10		35
19	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2659	10		8145
20	Пыль абразивная	0,00059	10		18
Итого:					20300

Таблица 16 - Расчет платы за выбросы от стационарных источников загрязнения атмосферы на период эксплуатации

№	Наименование	Количество	Плата	Ставка	Сумма
---	--------------	------------	-------	--------	-------

п/п	загрязняющего вещества	физических тонн	на 1 тонну (МРП)	МРП на 2022 год, тенге	платежей тг/год
1	2	3	4	5	7
1	Азота (IV) диоксид	0,68432	20	3063	41921
2	Азот (II) оксид	0,112	20		6861
3	Сера диоксид	0,06006	20		3679
4	Углерод оксид	3,05664	0,32		2996
5	Бенз/а/пирен	0,00000002	996600		61
Итого:					55518

ЛИТЕРАТУРА

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения" и "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237.
3. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденный Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
4. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденный Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
5. «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утвержденный Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный Приказом Министром национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209;
7. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденный Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020года № ҚР ДСМ-331/2020;
8. РНД 211.2.02.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. Алматы, 1997.
9. Строительная климатология СНиП РК 2.04-01-2001.
10. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996.
11. Рекомендации по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ.
12. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана, 2008 год.
13. РНД 03.3.0.4.01-96. Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходами производства и потребления. Утвержденные Минэкобиоресурсов РК 29.08.97г., Алматы 1996г.
14. РНД 03.1.0.3.01-96. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. Утвержденная Минэкобиоресурсов РК 29.08.97г., Алматы 1996.

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Наименование объекта	«Реконструкция административно-складского здания расположенного по адресу г. Алматы, пр. Рыскулова, 99»
Инвестор (заказчик)	АО «КазТрансГаз Аймак»
Реквизиты	
Источники финансирования	Частные инвестиции
Руководитель	
Местоположение объекта	г. Алматы, пр. Рыскулова, 99
Полное наименование объекта сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	«Реконструкция административно-складского здания расположенного по адресу г. Алматы, пр. Рыскулова, 99»
Представленные проектные материалы (полное название документации)	Рабочий проект
Генеральная проектная организация (название, реквизиты, ф.и.о. директора проекта)	ТОО «Poligram»
Реквизиты	ТОО «POLIGRAM» БИН 060940002732 Юр. адрес: город Алматы, Ауэзовский район, мкр. Жетысу-2, дом 48, кв.28. Факт. адрес: г. Атырау, ул. Т.Бигельдинова, 51. Тел/факс: 8 7122 30 51 21, 8 7122 30 51 37
ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА	
Расчетная площадь земельного отвода	2,2273 га
Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	<u>В период строительства</u> Согласно «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», Глава 2, п.12, пп.2 объект относится к III категории, оказывающий незначительное негативное воздействие на окружающую среду. Размер санитарно-защитной зоны, согласно санитарной классификации производственных и других объектов, согласно приложению №1, раздела 13, п. 6, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 237, для рассматриваемого объекта составляет не менее 50 метров.
Количество и этажность производственных корпусов	2
Намечаемое строительство	Не намечается

сопутствующих объектов социального и культурного назначения			
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)	Без выпуска продукции		
Основные технологические процессы	Строительно-монтажные работы, погрузочно - разгрузочные работы		
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	Выплаты в бюджет, рабочие места		
Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность).	7 мес. 2022 г.		
Виды и объемы сырья Местное Привозное Технологическое и энергетическое топливо Электроэнергия Тепло	Дизтопливо (на строительную технику и транспорт)		
УСЛОВИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ВОЗМОЖНОЕ ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ			
Атмосфера			
Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу	Суммарный выброс, тонн: В период строительства 2,01451945 тонн/год в том числе Твердые 0,289223 тонн/год Газообразные 1,72529645 тонн/год		
Перечень основных ингредиентов в составе выбросов	Железо (II, III) оксиды	0,01198	
	Кальций оксид	0,000033	
	Марганец и его соединения	0,00138	
	Азота (IV) диоксид	0,050911	
	Азот (II) оксид	0,060523	
	Углерод	0,0082	
	Сера диоксид	0,0262	
	Углерод оксид	0,0643445	
	Диметилбензол	0,279	
	Метилбензол	0,66464	
	Хлорэтилен	0,00000195	
	Бутилацетат	0,12864	
	Проп-2-ен-1-аль	0,001848	
	Формальдегид	0,001848	
	Пропан-2-он (Ацетон)	0,27872	
	Уайт-спирит	0,144	

	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0,02462
	Взвешенные частицы (116)	0,00114
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2659
	Пыль абразивная	0,00059
Предполагаемые концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны:	Менее ПДК	
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния	На потенциальных источниках вредных физических воздействий при проведении строительных работ практически не превышает уровня.	
<u>Водная среда</u>		
Забор свежей воды	Проектом предусмотрена доставка бутилированной воды на питьевые нужды персонала	
Разовый, для заполнения водооборотных систем м3		
Постоянный м3/год		
Источники водоснабжения		
Поверхностные воды	-	
Подземные воды		
Водоотводы и водопроводы		
Количество сбрасываемых сточных вод		
В природные водоемы и водотоки м3/год		
В пруды – накопители м3/год	-	
В посторонние канализационные системы м3/год	-	
Концентрация и объем основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах	-	
Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам	-	
<u>Земли</u>		
Характеристика отчуждаемых земель:	Намечаемая деятельность не предполагает строительство специальных объектов (зданий и сооружений), поэтому отчуждения не требуется. Производственные площади используются на правах.	
Площадь: В постоянное пользование Во временное пользование		

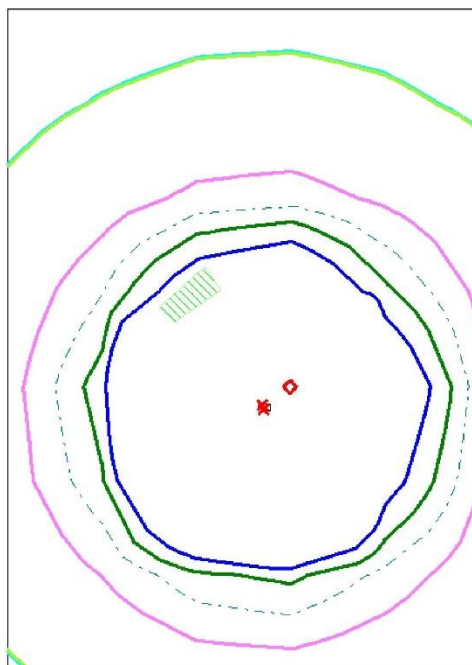
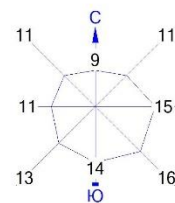
Нарушенные земли, требующие рекультивации В том числе карьеры				
Недра				
Вид и способ добычи полезных ископаемых тонн м3/год в том числе строительных материалов	Данный раздел не отражается, т.к. предприятие – инициатор намечаемой деятельности не является недропользователем и не планирует осуществлять операции по недропользованию.			
Основное сырье	Грунт			
Растительность	.			
Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению гектаров	В период реализации рассматриваемой деятельности воздействия на растительный мир оказываться не будет.			
В том числе площади рубок в лесах, гектаров	-			
Объем получаемой древесины	-			
Загрязнение растительности, в том числе сельскохозяйственных культур, токсичными веществами	-			
Фауна				
Источниками прямого воздействия на животный мир в том числе на гидрофауну	В период реализации рассматриваемой деятельности воздействия на фауну оказываться не будет.			
Воздействие на охраняемые природные территории	В районе реализации намечаемой деятельности особо охраняемые природные территории (ООПТ) отсутствуют, поэтому воздействие планируемых работ на ООПТ не предполагается.			
Отходы производства				
Объем не утилизируемых отходов, тонн в год в том числе токсичных тонн /год	В процессе строительства намечаемой деятельности будет происходить образование следующих видов отходов производства и потребления: В период строительства			
	Янтарный список			
	Тара ЛКМ	0,0771		0,0771
	Зеленый список			
	Твердые бытовые отходы	0,66		0,66
	Огарки сварочных электродов	0,012		0,012
Красный список				
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов	Предусматривается установка металлических контейнеров закрытого типа для временного хранения отходов производства с последующей сдачей специализированным организациям.			

<i>Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия</i>	Нет
Возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду	
<i>Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияние на условия жизни и здоровье населения</i>	Уровень воздействия строительных работ на элементы биосферы находится в пределах адаптационных возможностей данной территории. Воздействие на здоровье населения отсутствует.
<i>Прогноз состояния окружающей среды и возможность последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта</i>	Исходя из представленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, а также при реализации предусмотренных природоохранных мероприятий, при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду и на подземные воды будет незначительным – в допустимых пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению; на здоровье населения будет незначительным – в пределах установленных гигиенических нормативов.
<i>Обязательства заказчика по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации</i>	Природопользователь несет ответственность за проведение работ с соблюдением требований экологической безопасности, ведение документации по вопросам окружающей среды; Природопользователь должен назначить ответственного за организацию, проведение производственного экологического контроля, проводить операции наиболее безопасным способом, содержать оборудование в безопасном состоянии в целях охраны здоровья и жизни работников, окружающей среды; проведение всех необходимых мероприятий по сокращению негативного влияния на окружающую среду; требовать от подрядчиков, ведущих работы на территории предприятия применения стандартов и норм в области промышленной и экологической безопасности, охраны труда и здоровья, которые приняты в Республике Казахстан

Заказчик _____ АО «КазТрансГаз Аймак»

Расчет полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое
атмосферы

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

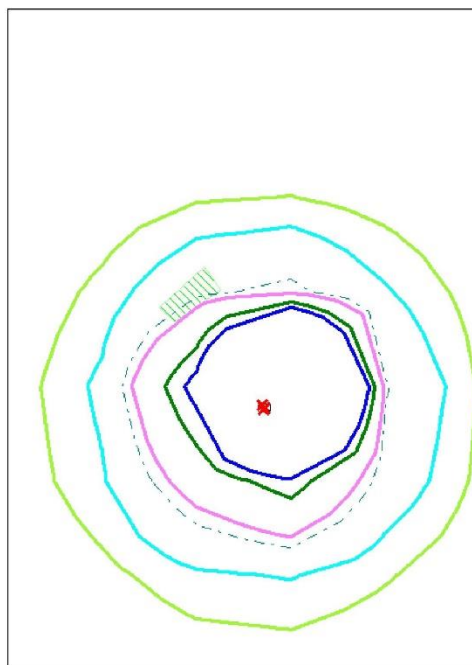
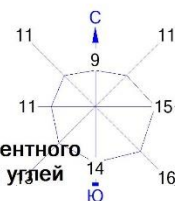


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

0 52 156м.
Масштаб 1:5200

Макс концентрация 1.0513355 ПДК достигается в точке $x=50$ $y=50$
 При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 0.69 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 700 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 6×8
 Расчет на существующее положение.

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

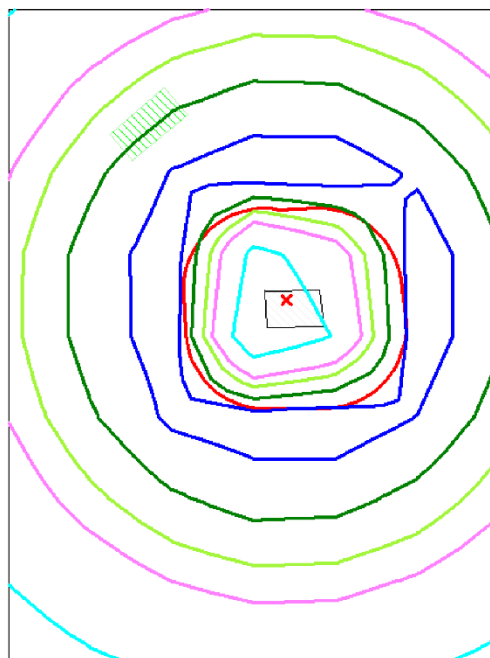
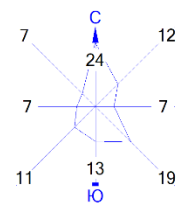


Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.5756078 ПДК достигается в точке $x=50$ $y=50$
При опасном направлении 232° и опасной скорости ветра 0.93 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 6*8
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Алматы
 Объект : 0001 БМК административно-складского здания Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м3
 0.0074 мг/м3
 0.0092 мг/м3
 0.010 мг/м3
 0.011 мг/м3
 0.012 мг/м3

0 30 90м.

 Масштаб 1:3000

Макс концентрация 0.064225 ПДК достигается в точке $x=50$ $y=100$
 При опасном направлении 201° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 7×9
 Расчет на существующее положение.

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Источник загрязнения № 0001 Компрессор передвижной

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 3.4$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 1.54$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 3.4 \cdot 30 / 3600 = 0.02833$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.54 \cdot 30 / 10^3 = 0.0462$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метааль) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 3.4 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001133$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.54 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.001848$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 3.4 \cdot 39 / 3600 = 0.0368$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.54 \cdot 39 / 10^3 = 0.06$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 3.4 \cdot 10 / 3600 = 0.00944$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.54 \cdot 10 / 10^3 = 0.0154$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 3.4 \cdot 25 / 3600 = 0.0236$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.54 \cdot 25 / 10^3 = 0.0385$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 3.4 \cdot 12 / 3600 = 0.01133$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.54 \cdot 12 / 10^3 = 0.01848$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 3.4 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001133$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.54 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.001848$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 3.4 \cdot 5 / 3600 = 0.00472$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 1.54 \cdot 5 / 10^3 = 0.0077$

Итоговая таблица

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,02833	0,0462
0304	Азот (II) оксид (6)	0,03680	0,06
0328	Углерод (583)	0,00472	0,0077
0330	Сера диоксид	0,00944	0,0154
0337	Углерод оксид	0,0236	0,0385
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,001133	0,001848
1325	Формальдегид (609)	0,001133	0,001848
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/	0,01133	0,01848

Источник № 0002. Передвижной битумный котел

Вид топлива, **КЗ = Дизельное**

Расход топлива, т/год, **BT = 2**

Расход топлива, г/с, **BG = 1**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 42,75**

Зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0,025**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0,3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0,5**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 120**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 110**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.047**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-тетехн. решений **B = 0**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 2 * 42,75 * 0,047 * (1-0) = 0,00402**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 1 * 42,75 * 0,047 * (1-0) = 0.002009**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0,00402 = 0,00322**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0,002009 = 0,0016072**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0,00402 = 0,000523**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0,002009 = 0,0002612**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛО СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0.1**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **M = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 2 * 0,3 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 2 = 0,0108**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **G = 0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 1 * 0,5 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 20 = 0.01**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

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

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 0,5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0,65**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 * R * QR = 0,5 * 0,65 * 42,75 = 13,89**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 2 * 13,89 * (1-7 / 100) = 0,02584$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 1 * 13,89 * (1-7 / 100) = 0,01389$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Сажа

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.01$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\underline{M} = BT * AR * F = 2 * 0,025 * 0.01 = 0,0005$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\underline{G} = BG * A1R * F = 1 * 0,025 * 0.01 = 0,00025$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0016072	0,00322
0304	Азот (II) оксид (6)	0,0002612	0,000523
0330	Сера диоксид (526)	0,01	0,0108
0337	Углерод оксид (594)	0,01389	0,02584
0328	Сажа	0,00025	0,0005

Источник №6001 Срезка ПСП

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение 11 к приказу МОС РК от 18.04.2008 г. №100-п

Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1) $K_1=0,05$

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1) $K_2=0,02$

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3,1,2), скорость ветра по средним многолетним данным - 8,3 м/с $K_3=1,7$

Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3) $K_4=1,0$

Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4), влажность более 10% $K_5=0,01$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5), $K_7=0,8$

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8=1,0$

Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $K_9=1,0$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7) $B'=0,7$

Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч $G_{час}=1$

Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год $G_{год}=8067,81$

$M_{сек} = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - N) = 0,00264$

$M_{год} = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot B' \cdot G_{год} \cdot (1 - N) = 0,07681$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	0,00264	0,07681

Источник №6002 Разработка грунта

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение 11 к приказу МОС РК

Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1) $K_1=0,05$

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1) $K_2=0,02$

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3,1,2), скорость ветра по средним многолетним данным – 8,3 м/с $K_3=1,7$

Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3) $K_4=1,0$

Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4), влажность более 10% $K_5=0,01$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5), $K_7=0,8$

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8=1,0$

Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $K_9=1,0$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7) $B'=0,7$

Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч $G_{\text{час}}=1$

Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год $G_{\text{год}}=3816,441$

$M_{\text{сек}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B' \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - N) = 0,00264$

$M_{\text{год}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B' \cdot G_{\text{год}} \cdot (1 - N) = 0,03633$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	0,00264	0,03633

Источник №6003 Засыпка грунта

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение 11 к приказу МОС РК от 18.04.2008 г. №100-п

Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1) $K_1=0,05$

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1) $K_2=0,02$

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3,1,2), скорость ветра по средним многолетним данным – 8,3 м/с $K_3=1,7$

Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3) $K_4=1,0$

Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4), влажность более 10% $K_5=0,01$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5), $K_7=0,8$

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8=1,0$

Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $K_9=1,0$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7) $B'=0,7$

Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого

материала, т/ч $G_{\text{час}}=1$

Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год

$G_{\text{год}}=7430,45$

$M_{\text{сек}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B' \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - N) = 0,00264$

$M_{\text{год}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B' \cdot G_{\text{год}} \cdot (1 - N) = 0,07074$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	0,00264	0,07074

Источник №6004 Пересыпка инертных материалов

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение 11 к приказу МОС РК от 18.04.2008 г. №100

Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1) $K_1=0,05$

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1) $K_2=0,03$

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), скорость ветра по средним многолетним данным – 8 м/с $K_3=1,7$

Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3) $K_4=1,0$

Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4), $K_5=0,8$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5), $K_7=0,8$

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8=1$

Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $K_9=1,0$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0,85$

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7) $B'=0,7$

Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч $G_{\text{час}}=1$

Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год $G_{\text{год}}=224$

$M_{\text{сек}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B' \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - N) = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 1,0 \cdot 0,8 \cdot 0,8 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0,85) = 0,0476$

$M_{\text{год}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B' \cdot G_{\text{год}} \cdot (1 - N) = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 1,0 \cdot 0,8 \cdot 0,8 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 0,7 \cdot 224 \cdot (1 - 0,85) = 0,03838$

Цемент

Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1) $K_1=0,04$

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1) $K_2=0,03$

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), скорость ветра по средним многолетним данным – 8 м/с $K_3=1,7$

Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3) $K_4=1,0$

Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4), $K_5=0,8$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5), $K_7=0,8$

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8=1$

Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $K_9=1,0$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **N = 0,85**

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7) **B'=0,6**

Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч **Gчас=0,01**

Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год **Gгод=27,2**

Мсек = $K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - N) = 0,04 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 1,0 \cdot 0,8 \cdot 0,8 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 0,6 \cdot 0,01 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0,85) = 0,00033$

Мгод = $K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot B' \cdot Gгод \cdot (1 - N) = 0,04 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 1,0 \cdot 0,8 \cdot 0,8 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 0,6 \cdot 27,2 \cdot (1 - 0,85) = 0,00319$

ПГС

Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1) **K₁=0,03**

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1) **K₂=0,04**

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), скорость ветра по средним многолетним данным – 8 м/с **K₃=1,7**

Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3) **K₄=1,0**

Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4), влажность более >3-7 % **K₅=0,8**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5), **K₇=0,6**

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств **K₈=1**

Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала **K₉=1,0**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **N = 0,85**

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7) **B'=0,6**

Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч **Gчас=1**

Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год **Gгод=459**

Мсек = $K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot B' \cdot Gчас \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - N) = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1,7 \cdot 1,0 \cdot 0,8 \cdot 0,6 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0,85) = 0,02448$

Мгод = $K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot B' \cdot Gгод \cdot (1 - N) = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1,7 \cdot 1,0 \cdot 0,8 \cdot 0,6 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 0,6 \cdot 459 \cdot (1 - 0,85) = 0,04045$

Известь

Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1) **K₁=0,04**

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1) **K₂=0,02**

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), скорость ветра по средним многолетним данным – 8 м/с **K₃=1,7**

Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3) **K₄=1,0**

Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4), **K₅=0,1**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5), **K₇=0,5**

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств **K₈=1,0**

Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала **K₉=1,0**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **N = 0**

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7) $B'=0,7$
 Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч $G_{\text{час}}=0,1$
 Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год $G_{\text{год}}=0,7$
 $M_{\text{сек}} = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot B' \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - N) = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 1,0 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 0,7 \cdot 0,01 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0,000132$
 $M_{\text{год}} = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot B' \cdot G_{\text{год}} \cdot (1 - N) = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 1,0 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 0,7 \cdot 0,7 \cdot (1-0) = 0,000033$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,07241	0,08202
0128	Кальций оксид	0,000132	0,000033

Источник №6005 Гидроизоляционные работы

Время работы оборудования ч/год, $T = 100$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19

Объем битума, т/год, $M_Y = 3.1$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot M_Y) / 1000 = (1 \cdot 3.1) / 1000 = 0.0031$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0031 \cdot 10^6 / (100 \cdot 3600) = 0.00861$

Расчет выбросов от битумно-полимерной мастики.

Содержание битума в мастике 95 %.

Удельные выбросы на 1 т битума 1 кг углеводородов (п. 6.2.6 Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 96г.)

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = (0.95 \cdot M_Y) / 1000 = (0.95 \cdot 3.2) / 1000 = 0.00304$

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00304 \cdot 10^6 / (100 \cdot 3600) = 0.00844$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19	0,01705	0,00614

Источник №6006 Покрасочные работы

Список литературы:

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

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.3$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.135$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.64$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.64 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.144$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.64 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.144$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

Марка ЛКМ Шпатлевка

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 1.6$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 67$

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

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.6 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.27872$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00484$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 67$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.6 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.12864$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00223$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 67$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.6 \cdot 67 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.66464$

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

$$(3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 67 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01154$$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0,01875	0,279
0621	Метилбензол (349)	0,01154	0,66464
1210	Бутилацетат	0,00223	0,12864
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,00484	0,27872
2752	Уайт-спирит	0,00625	0,144

Источник №6007 Сварочные работы

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 800**

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

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 16.7**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 14.97**

Валовый выброс, т/год (5.1), **_M_ = GIS · B / 10⁶ = 14.97 · 800 / 10⁶ = 0.01198**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 14.97 · 0.1 / 3600 = 0.0004158**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.73**

Валовый выброс, т/год (5.1), **_M_ = GIS · B / 10⁶ = 1.73 · 800 / 10⁶ = 0.00138**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 1.73 · 0.1 / 3600 = 0.00004805**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,0004158	0,01198
0143	Марганец и его соединения	0,00004805	0,00138

Источник №6008 Газосварочные работы

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 48**

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

Примесь: 0301 Азот (IV) осид (Азота диоксид)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) **$GIS = 22$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS * B / 10^6 = 22 * 48 / 10^6 = 0.001056$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS * BMAX / 3600 = 22 * 1 / 3600 = 0.0061$**

Вид сварки: Газовая сварка алюминия пропан-бутановой смесью

Расход сварочных материалов, кг/год, **$B = 29$**

Фактический максимальный расход варочных материалов, учет дискретности работы оборудования, кг/час, **$BMAX = 1$**

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 15$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS * B / 10^6 = 15 * 29 / 10^6 = 0.000435$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS * BMAX / 3600 = 15 * 1 / 3600 = 0.00417$**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,01027	0,001491

Источник загрязнения №6009 Шлифовальный станок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06.-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, **$\underline{T} = 48$**

Число станков данного типа, шт., **$\underline{KOLIV} = 1$**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., **$NS1 = 1$**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый;Монокорунд)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), **$GV = 0.017$**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), **$KN = KNAV = 0.2$**

Валовый выброс, т/год (1), **$\underline{M} = 3600 * KN * GV * \underline{T} * \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.017 * 48 * 1 / 10^6 = 0,00059$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), **$\underline{G} = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.017 * 1 = 0.0034$**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1), **$GV = 0.026$**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), **$KN = KNAV = 0.2$**

Валовый выброс, т/год (1), **$\underline{M} = 3600 * KN * GV * \underline{T} * \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0,026 * 48 * 1 / 10^6 = 0.00090$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), **$\underline{G} = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.026 * 1 = 0.0052$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0,0052	0,0009
2930	Пыль абразивная	0,0034	0,00059

Источник загрязнения №6010 Дрель

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугуновых деталей

Вид станков: Магнитная дрель

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 30$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 10$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 4$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0011$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.0011 * 30 * 10 / 10^6 = 0,00024$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.0011 * 4 = 0,00088$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0,00088	0,00024

Источник загрязнения №6011 Сварка ПЭТ

Список литературы:

Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение № 7 к приказу МОС РК от «18» 04 2008г №100 -п.

Вид работ: **Сварка полиэтиленовых труб**

Количество проведенных сварок шт/год, $N = 500$

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 500$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12), $Q = 0.009$

Валовый выброс, т/год (3) $M = Q * N / 10^6 = 0.009 * 500 / 10^6 = 0.0000045$

Максимальный разовый выброс, г/с (4), $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.0000045 * 10^6 / (500 * 3600) = 0.0000025$

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид)

Удельный выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12), $Q = 0.0039$

Валовый выброс, т/год (3) $M = Q * N / 10^6 = 0.0039 * 500 / 10^6 = 0.00000195$

Максимальный разовый выброс, г/с (4), $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.00000195 * 10^6 / (500 * 3600) = 0.00000108$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0,0000025	0,0000045
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)	0,00000108	0,00000195

Источник №6012 Дорожно-строительная техника

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Выбросы от дорожно-строительной техники:

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)			
Самосвал	Дизельное топливо	2	2

КамАЗ	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:		3	3
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
КамАЗ-53212	Дизельное топливо	1	1
Бульдозер 79 кВт	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:		2	2
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)			
Кран на автомобильном ходу	Дизельное топливо	1	1
Экскаватор	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:		2	2
ИТОГО: 7			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 120$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 3$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 10$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 15$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 20$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 15$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 20 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 10 + 0.84 \cdot 5 = 165.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 165.9 \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00597$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 15 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 15 + 0.84 \cdot 5 = 173.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 173.3 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.289$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 10 + 0.42 \cdot 5 = 25.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 25.2 \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0009072$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 15 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 15 + 0.42 \cdot 5 = 26.25$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 26.25 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.04375$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 20 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 10 + 0.46 \cdot 5 = 114.5$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 114.5 \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.004122$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 15 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 15 + 0.46 \cdot 5 = 119.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 119.6 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.1993$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.004122 = 0.0032976$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1993 = 0.1594$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.004122 = 0.00054$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1993 = 0.0259$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 10 + 0.019 \cdot 5 = 6.7$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 6.7 \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0002412$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 15 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 15 + 0.019 \cdot 5 = 7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.01167$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.475 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 10 + 0.1 \cdot 5 = 16.17$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 16.17 \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000582$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 15 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 15 + 0.1 \cdot 5 = 16.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.9 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.02817$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 120$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 10$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 15$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 20$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 15$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.1 \cdot 20 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 10 + 2.9 \cdot 5 = 215.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 215.8 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00518$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.1 \cdot 15 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 15 + 2.9 \cdot 5 = 225$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 225 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.25$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 20 + 1.3 \cdot 1 \cdot 10 + 0.45 \cdot 5 = 35.25$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 35.25 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000846$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 15 + 1.3 \cdot 1 \cdot 15 + 0.45 \cdot 5 = 36.75$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 36.75 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.04083$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 20 + 1.3 \cdot 4 \cdot 10 + 1 \cdot 5 = 137$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 137 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.003288$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 15 + 1.3 \cdot 4 \cdot 15 + 1 \cdot 5 = 143$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 143 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.1589$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.003288 = 0.0026304$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1589 = 0.12712$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.003288 = 0.00043$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1589 = 0.020657$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 10 + 0.04 \cdot 5 = 10.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 10.1 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0002424$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 15 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 15 + 0.04 \cdot 5 = 10.55$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.55 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.01172$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.54 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 10 + 0.1 \cdot 5 = 18.32$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 18.32 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00044$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.54 \cdot 15 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 15 + 0.1 \cdot 5 = 19.13$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.13 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.02126$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 120$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 10$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 15$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 20$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 15$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 7.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 7.5 \cdot 20 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 10 + 2.9 \cdot 5 = 262$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 262 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.006288$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 7.5 \cdot 15 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 15 + 2.9 \cdot 5 = 273.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 273.3 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.30367$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.1 \cdot 20 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 10 + 0.45 \cdot 5 = 38.55$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 38.55 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00093$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.1 \cdot 15 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 15 + 0.45 \cdot 5 = 40.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 40.2 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0447$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.5 \cdot 20 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 10 + 1 \cdot 5 = 153.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 153.5 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.003684$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.5 \cdot 15 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 15 + 1 \cdot 5 = 160.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 160.3 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.1781$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.003684 = 0.00295$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1781 = 0.14248$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.003684 = 0.00048$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1781 = 0.023153$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.4 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 10 + 0.04 \cdot 5 = 13.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 13.4 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0003216$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.4 \cdot 15 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 15 + 0.04 \cdot 5 = 14$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0156$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.78$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.78 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.78 \cdot 10 + 0.1 \cdot 5 = 26.24$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 26.24 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00063$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.78 \cdot 15 + 1.3 \cdot 0.78 \cdot 15 + 0.1 \cdot 5 = 27.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 27.4 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.03044$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,429	0,008878

	(4)		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,06971	0,00145
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,03899	0,0008052
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,07987	0,001652
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,84267	0,017438
2732	Керосин (654*)	0,12928	0,0026832

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источник загрязнения № 0001 Котел ВВ-2535

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива (природного газа), тыс.м3/год, **ВТ = 192**

Расход топлива, л/с, **ВГ = 11.11**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 7600**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 7600 · 0.004187 = 31.82**

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

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.005**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0.005**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.07**

Кoeff. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · ВТ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 192 · 31.82 · 0.07 · (1-0) = 0.4277**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · ВГ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 11.11 · 31.82 · 0.07 · (1-0) = 0.02475**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.4277 = 0.34216**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.02475 = 0.0198**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.4277 = 0.056**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.02475 = 0.00322**

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0.003**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · ВТ · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · ВТ = 0.02 · 192 · 0.005 · (1-0) + 0.0188 · 0.003 · 192 = 0.03003**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · ВГ · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · ВГ = 0.02 · 11.11 · 0.005 · (1-0) + 0.0188 · 0.003 · 11.11 = 0.00174**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

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

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

Кoeffициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **_M_ = 0.001 · ВТ · CCO · (1-Q4**

$$/ 100) = 0.001 \cdot 192 \cdot 7.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 1.52832$$

$$\text{Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), } \underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 11.11 \cdot 7.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.08844$$

Примесь: Бензапирен

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций»

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$$\underline{G} = V_{д.г} \cdot C \cdot 10^{-6}, \text{ г/сек}$$

где:

$V_{д.г}$ - объем дымовых газов - 0,25 м³/сек

C - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м³

$$\underline{G} = 0.25 \cdot 0.14 \cdot 10^{-6} = 0.00000004$$

Валовый выброс определялся по формуле:

$$\underline{M} = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C \cdot V_{д.г} \cdot BT, \text{ т/год}$$

где $\alpha = 1,1$

$$\underline{M} = 1.1 \cdot 10^{-9} \cdot 0.14 \cdot 0.25 \cdot 192 = 0.00000001$$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0198	0,34216
0304	Азот (II) оксид (6)	0,00322	0,056
0330	Сера диоксид (526)	0,00174	0,03003
0337	Углерод оксид (594)	0,08844	1,52832
0703	Бензапирен	0,00000004	0,00000001

Источник загрязнения № 0002 Котел ВВ-2535 (резервный)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива (природного газа), тыс.м³/год, **BT = 192**

Расход топлива, л/с, **BG = 11.11**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 7600**

Пересчет в МДж, **QR = QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82**

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

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

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.005**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **SIR = 0.005**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.07**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 192 \cdot 31.82 \cdot 0.07 \cdot (1 - 0) = 0.4277**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 11.11 \cdot 31.82 \cdot 0.07 \cdot (1 - 0) = 0.02475**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.4277 = 0.34216**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.02475 = 0.0198**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.4277 = 0.056**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.02475 = 0.00322**

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.003$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 192 \cdot 0.005 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.003 \cdot 192 = 0.03003$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 11.11 \cdot 0.005 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.003 \cdot 11.11 = 0.00174$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 192 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 1.52832$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 11.11 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.08844$

Примесь: Бензапирен

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций»

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$\underline{G} = V_{д.г} \cdot C \cdot 10^{-6}$, г/сек

где:

$V_{д.г}$ - объем дымовых газов - 0,25 м³/сек

C - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м³

$\underline{G} = 0.25 \cdot 0.14 \cdot 10^{-6} = 0.00000004$

Валовый выброс определялся по формуле:

$\underline{M} = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C \cdot V_{д.г} \cdot BT$, т/год

где $\alpha = 1,1$

$\underline{M} = 1.1 \cdot 10^{-9} \cdot 0.14 \cdot 0.25 \cdot 192 = 0.00000001$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0198	0,34216
0304	Азот (II) оксид (6)	0,00322	0,056
0330	Сера диоксид (526)	0,00174	0,03003
0337	Углерод оксид (594)	0,08844	1,52832
0703	Бензапирен	0,00000004	0,00000001

Документы, предоставляемые природопользователем

Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ

Наименование (виды) работ	м³	плотность	тонн
		т/м³	
Земляные работы			
Выемка грунта	1880,02	2,03	3816,441
Засыпка грунта бульдозером	3660,32	2,03	7430,45
Срезка растительного слоя	3974,29	2,03	8067,81
Известь			0,7
Песок	140	1,6	224
ПГС	255	1,8	459
Цемент			27,2
Мастика			3,2
Битум			3,1
Грунтовка			0,3
Эмаль ПФ-115			0,64
Шпаклевка			1,6
Кислород			0,048
Пропан			0,029
Вода техническая			44
Электроды			0,8
Срок строительства			7 месяцев
Количество работников			56 человек

Лицензия разработчика



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "КУЛЬМАН" Г. УРАЛЬСК, УЛ. КУЙБЫШЕВА, ДОМ 44, КВ
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории
Республики Казахстан, ежегодное представление
отчетности
в соответствии со статьей 4 Закона
Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РК
полное наименование органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) И.Б. Урманова
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)
органа, выдавшего лицензию



Дата выдачи лицензии « 9 » декабря 20 08 г.

Номер лицензии 01271Р № 0042550

Город Астана

С. Аманжол ДФ



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

"КУЛЬМАН" ЖШС ОРАЛ Қ., КУЙБЫШЕВ К-СІ, 44 ҮЙ, 51 П.

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес

қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындау мен қызметтер көрсетуіне
қызмет түрінің (но-преметті) атауы

заңды тұлғаның толық атауы, орналасқан жері, деректемелері / жеке тұлғаның тек, аты, әкесінің аты толығымен

берілді

Лицензияның қолданылуының айрықша жағдайлары

лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды және жылдық қорытынды
есебін тапсыру

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияның берген орган

ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі

лицензиялау органының толық атауы

Баспа (уәкілетті адам) **М. Б. Урманова**

лицензияны берген орган баспа (уәкілетті адам) / жеке тұлғаның тек, аты және аты-жөні

Лицензияның берілген күні 20 08 жылы « 9 » желтоқсан

Лицензияның нөмірі 01271P № 0042550

Астана қаласы

