



ТОО «ЭКО Центр-ПВ»

**«Строительство многоквартирных
многоэтажных жилых домов со встроенными
помещениями, г.Семей, ул.Аймаутова 157»
Незавершенное строительство (без сметной
документации)**

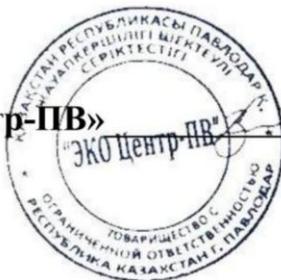
Раздел «Охрана окружающей среды»

Заказчик:
Директор
ТОО «Алтын Ұя Семей»



Есмағанбетов Р.Н.

Исполнитель:
Директор
ТОО «ЭКО Центр-ПВ»



Вассерберг Г.О.

Аннотация

В состав раздела «Охрана окружающей среды» входит оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха, вод, недр, на окружающую среду отходов производства и потребления, физических воздействий на окружающую среду, земельные ресурсы и почвы, на растительность, на ландшафты, на социально-экономическую среду, на животный мир на период строительства и на период эксплуатации.

Согласно пп.2, п.3, статьи 49 экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом, при:

разработке раздела "Охрана окружающей среды" в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Строительство многоквартирных 5-ти этажных жилых домов со встроенными помещениями, данный вид намечаемой деятельности не подлежит обязательной оценке воздействия на окружающую среду (приложение 1, раздел 1, ЭК РК), а также не подлежит процедуре проведения скрининга воздействий (приложение 1, раздел 2, ЭК РК)

Согласно приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2022 года № 400-VI ЗРК намечаемый вид деятельности по рабочему проекту «Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей, ул. Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации) не относится к объекту I и II категории.

Согласно пп.7 п.12, главы 2 приложения «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, накопление на объекте опасных отходов - от 10 тонн в год относятся к объектам III категории.

Согласно пункта 17, статьи 202, нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

Введение

Организация и проведение экологической оценки на окружающую среду для намечаемой деятельности осуществлялось в соответствии с:

- Экологическим кодексом РК;
- Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2022 года № 63.
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки от 3 августа 2022 г. № 280;
- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-ІІ;

Основанием для разработки раздела охраны окружающей среды для предприятия является необходимость экологической оценки воздействия данного объекта на окружающую природную среду.

Данным проектом предусматривается строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов Республики Казахстан.

Сокращения

В настоящем РООС использованы следующие сокращения:

в-ва – вещества;

ед. – единица;

г. – город;

г/с – грамм в секунду;

ГОСТ – государственный стандарт;

ГСМ – горюче-смазочные материалы;

ж.д – железно-дорожный;

ЗВ – загрязняющее вещество;

И.О.Ф. – имя, отчество, фамилия;

ИП - индивидуальный предприниматель;

МООС – Министерство охраны окружающей среды;

м.р. – максимально разовая;

ОБУВ – ориентировочно-безопасный уровень воздействия;

РООС - раздел «Охрана окружающей среды»;

ОС – окружающая среда;

п. - пункт

ПДВ – предельно-допустимые выбросы;

ПДК – предельно-допустимая концентрация;

РК – Республика Казахстан;

СЗЗ – санитарно-защитная зона;

СН – строительные нормы

СНиП – санитарные нормы и правила;

с.с.- средне-суточная;

т/год – тонн в год

ТБО – твердые бытовые отходы;

ТОО – товарищество с ограниченной ответственностью;

ул – улица;

Содержание

Аннотация	2
Введение	3
Сокращения	4
Содержание	5
1. Общие сведения о районе проведения работ	6
1.1 Характеристика намечаемой хозяйственной деятельности	7
2 Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	54
2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	54
2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	54
2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	57
2.4 Краткая характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации объекта	57
2.4 Характеристика аварийных и залповых выбросов	81
2.5 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета декларируемого количества выбросов загрязняющих веществ	81
2.6 Проведение расчетов ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха	81
2.7 Предложения по декларируемому количеству выбросов загрязняющих веществ	82
2.8 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	84
2.9 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	85
2.10 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха	85
3 Оценка воздействий на состояние вод	86
3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации	86
3.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	87
3.3 Водный баланс объекта	87
3.4 Поверхностные воды	88
3.5 Подземные воды	89
4 Оценка воздействий на недра	90
5 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	90
5.1 Виды и объемы образования отходов	90
6 Оценка физических воздействий на окружающую среду	99
6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	99
6.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	105
7 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	105
7.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории	105
7.2 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы	107
7.3 Организация экологического мониторинга почв	108
8 Оценка воздействия на растительность	109
8.1 Современное состояние растительного покрова	109
8.2 Характеристика воздействия объекта в период строительства на растительные сообщества	110
8.3 Рекомендации по сохранению и улучшению состояния растительных сообществ	111
9 Оценка воздействий на животный мир	112
9.1 Современное состояние животного мира	112
9.2 Характеристика воздействия объекта на местную фауну	112
9.3 Мероприятия по сохранению и уменьшению воздействия на животный мир	113
10 Оценка воздействий на социально-экономическую среду	114
11 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	115
11.1 Вероятность возникновения аварийных ситуаций, виды, повторяемость, зона воздействия	116
11.2 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	117
12 Расчет платежей за эмиссии в окружающую среду	117
Список использованных источников	121

1. Общие сведения о районе проведения работ

Собственником проектируемого объекта является ТОО «Алтын Ұя Семей».

Данным проектом предусматриваются строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями.

Период строительства – 3 месяца.

Количество работающих на период строительства- 60 человек.

Проектируемый объект расположен на земельных участках общей площадью около 0,7079,48 га (7079,48 м²), в том числе:

- с кадастровым номером 23-252-018-1461, площадью 0,673206 га, с целевым назначением – для строительства многоквартирного многоэтажного дома со встроенными помещениями;

– с кадастровым номером 23-252-018-1476, площадью 347,42 м², с целевым назначением – для благоустройства и обустройства парковочной зоны.

Зона ближайшей существующей жилой застройки находится на расстоянии 19 м в северо-восточном направлении.

В геоморфологическом отношении участок работ находится в пределах второй правой надпойменной террасы реки Иртыш. Абсолютные отметки природного рельефа на участке строительства изменяются в пределах 206,10 – 206,72 м.

Согласно данных ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования области Абай» от 15.09.2025 №ЗТ-2025-02972671 сообщает, что указанный участок находится на расстоянии 2626,35 м от водоохранной зоны.

Грунтовые воды на момент проведения изысканий – июль 2024 г, всеми выработками вскрыт появившийся уровень на глубине 3,60 – 5,00 м, с абсолютными отметками (203,60 – 205,10), и установившийся уровень вскрыт выработками №6-9 на глубине 3,70 – 4,20 м, с абсолютными отметками (204,40 – 205,00). Возможное появление временной верховодки по кровле суглинков в периоды весенних паводков и обильных атмосферных осадков. Прогнозное повышение уровня грунтовых вод на 0,50 - 1,00 м., в периоды весенних паводков и обильных атмосферных осадков от появившегося уровня грунтовых вод, так и от установившегося уровня грунтовых вод.

Зеленые насаждения на территории строительства объекта отсутствуют (Акт обследования зеленых насаждений от 28.08.2025 г.).

Месторождения общераспространенных полезных ископаемых на участке строительства отсутствуют.

Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, данный вид намечаемой деятельности не подлежит обязательной оценки воздействия на окружающую среду

(приложение 1, раздел 1, ЭК РК), а также не подлежит процедуре проведения скрининга воздействий (приложение 1, раздел 2, ЭК РК)

Согласно пп.7 п.12, главы 2 приложения «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, накопление на объекте неопасных отходов - от 10 тонн в год относятся к объектам III категории.

1.1 Характеристика намечаемой хозяйственной деятельности

Рабочий проект «Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей, ул. Аймаутова 157» (Незавершенное строительство (без сметной документации) разработан на основании технического задания на проектирование.

Участок объекта, в административном отношении - район, расположенный по адресу: г. Семей, ул. Аймаутова 157.

Основные решения по генеральному плану.

При проектировании участка МЖК со встроенными помещениями и паркингом соблюдались требования СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство.

Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

За отм. ±0,000 проектируемого здания приняты отметки: 209,40 м; 209,30 м.

Отведенные земельные участки под застройку общей площадью около 0,7079,48 га (7079,48 м²), в том числе:

- кад. № 23:252:018:1461, площадь 0,673206 га;

- кад. № 23:252:018:1476 площадью 347,42 м².

Естественный рельеф участка неоднородный с резким понижением и повышением, обусловлен привозным грунтом. В подготовительную часть включены: демонтаж существующих строений, вывоз мусора и техногенного грунта, выполняется силами подрядчика.

Проектируемый участок расположен в г. Семей, на пересечении ул. Аймаутова, ул. Чехова, ул. Шакарима.

На отведенном под застройку участке размещены следующие здания, сооружения и площадки:

- проектируемые многоквартирные жилые дома;
- площадки для занятий физкультурой;
- детские игровые площадки;
- гостевые парковки
- площадка ТБО
- трансформаторная подстанция (ТП).

Площадка ТБО и ТП расположены в границах отвода благоустройства и учтены в проектных решениях генерального плана.

В границах земельного участка, запроектирован паркинг на 84 машиноместа, расположенный между двумя блоками (А и Б), который является самостоятельным объектом капитального строительства. Для разработки паркинга получено архитектурно-планировочное задание на проектирование, согласован отдельный эскизный проект и разработана самостоятельная ПСД, прошедшая комплексную вневедомственную экспертизу (Заключение ЕХРС- 0045/25 от 29.11.2025 г.).

На территорию МЖК предусмотрены въезды со стороны ул. Чехова и ул. Аймаутова. Ширина проездов принята 6,0 м, покрытие – из асфальтобетона (тип 1) по щебеночному основанию с песчаной прослойкой. Конструкция принята по требованиям СП РК 3.03-104-2014, как для внутриквартальных проездов. Покрытие тротуаров и площадок для отдыха принято из бетонной брусчатки (тип 2).

Проектом предусмотрена вертикальная планировка территории, выполненная с учетом разработки минимального объема земляных работ и обеспечения водоотвода исходя из условий рельефа участка. Проект выполнен методом проектных горизонталей.

Проект благоустройства территории выполнен с учетом обеспечения подъезда средств пожаротушения. Принятые для посадки деревья и кустарники устойчивы в данных климатических условиях и подобраны с учетом декоративных качеств растений и функционального назначения озеленения. Для приживаемости и нормального роста растений предусматривается производить посадку деревьев с заменой 100 % грунта в ямах на растительный грунт, с внесением минеральных и органических удобрений или с комом земли в зимний период.

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЕ

Согласно технического обследования №79 от 15.09.2025г. блоке А в блок-секции 1 наружные стены выполнены с 1 по 9 этажи. В блок-секции 2 кирпичная кладка выполнена с 1 по 5 этажи.

В блоке Б в блок-секции 1 кирпичная кладка выполнена с 1 по 6 этажи, в блок-секции 2 с 1 по 9 этажи.

В блоке А лифтовая шахта с закладными деталями выложена с подвала по 9 этажи в блок-секции 1, в блок-секции 2 с подвала по 5 этаж. В блоке Б, в блок-секции 1 с подвала по 6 этаж, в блок-секции 2 с подвала по 9 этаж.

Лифт не установлен.

КОНСТРУКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ

БЛОК А

Согласно технического заключения обмерным чертежам существующий жилой дом запроектирован с продольными самонесущими и поперечными несущими стенами.

Пространственная жесткость здания обеспечена за счет совместной работы стен и плит перекрытия, рассматриваемых как жесткие неизменяемые диски Здание с наружными и внутренними несущими стенами.

Фундамент – монолитный ленточный, толщиной 500мм и стены из ФБС по ГОСТ 13579-2018.

Наружные стены трехслойные.

Внутренние стены выполнены аналогично внутреннему слою наружных стен.

Стены вентканалов выполнить из керамического кирпича полнотелого, утолщенного, размера 1,4НФ, класса средней прочности 1,4, марки по морозостойкости F35 по ГОСТ 530-2012.

Перегородки межкомнатные выполнять из керамического кирпича КР-р-по 1,4НФ/100/1,4/35 ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 200 мм, армированные сетками М2 (см. АС2.И л.9) через три ряда кладки. Перегородки устанавливать по слою цементного раствора М50 толщиной 20 мм по детали 1 серии 2.230-1, вып. 5.

Перегородки межквартирные двойные общей толщиной 250 мм выполнять из керамического кирпича КУРПо 1,4НФ/75/1,4/35 ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 90 мм + 90 мм (укладывать на ребро), армированные сетками через три ряда кладки, с воздушной прослойкой толщиной 70 мм.

Переемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып. 4.

Перекрытия - сборные многопустотные (с круглыми пустотами) железобетонные панели перекрытия, плоские беспустотные монолитные плиты перекрытий над лифтовыми шахтами. Выполнить утепление торцов плит перекрытия, опирающихся на торцевые стены.

Лестницы - сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Крыша - чердачная, с холодным чердаком.

Водосток - внутренний, организованный.

Отмостку шириной 1000мм, согласно детали 53 по серии 2.110-1

Усиление простенков выполнить шириной 1500мм и менее. Усиление выполнить с 1-ого по 6-ой этажи. Усиление выполнить из уголков 50х5 соединенных между собой пластинами 50х5мм с шагом 400мм.

Укрепление оснований зданий и сооружений методом цементации (инъектирования) грунтов.

БЛОК Б

Согласно технического заключения обмерным чертежам существующий жилой дом запроектирован с продольными самонесущими и поперечными несущими стенами.

Пространственная жесткость здания обеспечена за счет совместной работы стен и плит перекрытия, рассматриваемых как жесткие неизменяемые диски Здание с наружными и внутренними несущими стенами.

Фундамент – монолитный ленточный, толщиной 500мм и стены из ФБС по ГОСТ 13579-2018.

Наружные стены трехслойные.

Внутренние стены выполнены аналогично внутреннему слою наружных стен.

Стены вентканалов выполнить из керамического кирпича полнотелого, утолщенного, размера 1,4НФ, класса средней прочности 1,4, марки по морозостойкости F35 по ГОСТ 530-2012.

Перегородки межкомнатные выполнять из керамического кирпича КР-р-по 1,4НФ/100/1,4/35 ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 200 мм, армированные сетками М2 (см. АС2.И л.9) через три ряда кладки. Перегородки устанавливать по слою цементного раствора М50 толщиной 20 мм по детали 1 серии 2.230-1, вып. 5.

Перегородки межквартирные двойные общей толщиной 250 мм выполнять из керамического кирпича КУРПо 1,4НФ/75/1,4/35 ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 90 мм + 90 мм (укладывать на ребро), армированные сетками через три ряда кладки, с воздушной прослойкой толщиной 70 мм.

Переемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып. 4.

Перекрытия - сборные многопустотные (с круглыми пустотами) железобетонные панели перекрытия, плоские беспустотные монолитные плиты перекрытий над лифтовыми шахтами. Выполнить утепление торцов плит перекрытия, опирающихся на торцевые стены.

Лестницы - сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Крыша - чердачная, с холодным чердаком.

Водосток - внутренний, организованный.

Отмостку шириной 1000мм, согласно детали 53 по серии 2.110-1

Усиление простенков выполнить шириной 1500мм и менее. Усиление выполнить с 1-ого по 6-ой этажи. Усиление выполнить из уголков 50х5 соединенных между собой пластинами 50х5мм с шагом 400мм.

Укрепление оснований зданий и сооружений методом цементации (инъектирования) грунтов.

АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

Согласно технического обследования №79 от 15.09.2025г. блоке А в блок-секции 1 наружные стены выполнены с 1 по 9 этажи. В блок-секции 2 кирпичная кладка выполнена с 1 по 5 этажи.

В блоке Б в блок-секции 1 кирпичная кладка выполнена с 1 по 6 этажи, в блок- секции 2 с 1 по 9 этажи.

В блоке А окна смонтированы с 1 по 5 этажи, частично 6 этаж.

Не выполнен монтаж подоконных досок из ПВХ, ветро-парозащитных пленок.

Стяжка полов в Блоках А и Б не выполнены.

Монтаж дверей в Блоках А и Б не выполнены.

Объемно-планировочное решение

БЛОК А

Жилой дом запроектирован 9-ти этажный состоящий из 2 блоков: Блок А - 90 квартирный, 2-х подъездный с подвальными помещениями, прямоугольной формы в плане с размерами в осях: 1-13 = 55,78м; А-Ж = 14,65м.

Классификация жилого здания по заданию на проектирование - 4 класс.

Планировочное решение типового этажа представляет собой секционную систему из: 1-х комнатных квартир с односторонней ориентацией; 2-х комнатных квартир с односторонней ориентацией; 3-х комнатных с двусторонней ориентацией;

В подвале расположены следующие помещения: электрощитовая, насосная, помещение пожарного поста и пункт диспетчерского контроля, водомерный и тепловой пункт, тамбур-шлюз, лестничная клетка, лифтовый холл, кладовые помещения для жильцов.

На первом этаже имеются следующие помещения: квартиры, лестничные клетки, лифтовый холл, вестибюль, тамбур.

Сообщения между этажами осуществляется с помощью лестниц и пассажирского лифта.

Состав квартир на первом этаже:

- однокомнатных - 5 квартир;
- двухкомнатных - 4 квартиры;
- трехкомнатных - 1 квартиры;

Состав квартир на типовом этаже:

- однокомнатных - 5 квартир;
- двухкомнатных - 4 квартиры;
- трехкомнатных - 1 квартиры;

Высота первого этажа - 3,1м Высота типового этажа (2-9эт) - 3,1м За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует отметке 209,3м на генплане.

Полы: подготовка пола под отделку в жилых комнатах, ванных и санузлах из керамической плитки.

Оконные и дверные блоки лоджии из ПВХ профилей одинарной конструкции с двухкамерным стеклопакетом (тройное остекление) по ГОСТ 30674-99.

Двери подъездные: стальные с домофоном, внутренние по ГОСТ 6629-88*.

По периметру наружных стен устраивается бетонная отмостка шириной 1000мм.

Секция 1:

- Проектом предусмотрено завершение строительства перекрытия 9-го этажа, устройство 9-го этажа и кровли жилого дома.

- Проектом предусмотреть: заполнение оконных проемов 7,8,9 этажа, установки дверей и подоконных досок 1-9 и подвального этажа и выхода на кровлю, а также в машинное отделение лифта; выполнение внутренней отделки стен и отделки полов 1-9 и подвального этажа; выполнение монтажа вентилируемого фасада, ветро-парозащитных пленок и утепление стен.

Секция 2:

- Проектом предусмотрено завершение строительства 6-9-го этажа, устройство 6-9-го этажа и кровли жилого дома.

- Проектом предусмотреть: заполнение оконных проемов 6,7,8,9 этажа, установки дверей и подоконных досок 1-9 и подвального этажа и выхода на кровлю, а также в машинное отделение лифта; выполнение внутренней отделки стен и отделки полов 1-9 и подвального этажа; выполнение монтажа вентилируемого фасада, ветро-парозащитных пленок и утепление стен.

БЛОК Б

Жилой дом запроектирован 9-ти этажный состоящий из 2 блоков: Блок Б - 84 квартирный, 2-х подъездный с подвальными помещениями, прямоугольной формы в плане с размерами в осях: 1-13 = 55,78м; А-Ж = 14,65м.

Классификация жилого здания по заданию на проектирование - 4 класс.

Планировочное решение типового этажа представляет собой секционную систему из:

1-х комнатных квартир с односторонней ориентацией;

2-х комнатных квартир с односторонней ориентацией;

3-х комнатных с двусторонней ориентацией;

В подвале расположены следующие помещения: электрощитовая, венткамера и тепловой узел, тамбур-шлюз, лестничная клетка, лифтовый холл, технические помещения.

На первом этаже имеются следующие помещения: нежилые помещения общественного назначения предназначенные для реализации, квартиры, лестничные клетки, лифтовый холл, вестибюль, тамбур, санитарные узлы.

Сообщения между этажами осуществляется с помощью лестниц и пассажирского лифта.

Состав квартир на первом этаже:

- однокомнатных - 2 квартир;

- двухкомнатных - 2 квартиры;

- трехкомнатных - 3 квартиры;

Состав квартир на типовом этаже:

- однокомнатных - 5 квартир;
- двухкомнатных - 2 квартиры;
- трехкомнатных - 3 квартиры;

Высота первого этажа - 3,1м Высота типового этажа (2-9эт) - 3,1м

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует отметке 209,4м на генплане.

Полы: подготовка пола под отделку в жилых комнатах, ванных и санузлах из керамической плитки.

Оконные и дверные блоки лоджии из ПВХ профилей одинарной конструкции с двухкамерным стеклопакетом (тройное остекление) по ГОСТ 30674-99.

Двери подъездные: стальные с домофоном, внутренние по ГОСТ 6629-88*.

По периметру наружных стен устраивается бетонная отмостка шириной 1000мм.

Секция 1:

- Проектом предусмотрено завершение строительства 7-9-го этажа, устройство 7-9-го этажа и кровли жилого дома.

- Проектом предусмотреть: заполнение оконных проемов 6,7,8,9 этажа, установки дверей и подоконных досок 1-9 и подвального этажа и выхода на кровлю, а также в машинное отделение лифта; выполнение внутренней отделки стен и отделки полов 1-9 и подвального этажа; выполнение монтажа вентилируемого фасада, ветро-парозащитных пленок и утепление стен.

Секция 2:

- Проектом предусмотрено завершение строительства перекрытия 9-го этажа, устройство 9-го этажа и кровли жилого дома.

- Проектом предусмотреть: заполнение оконных проемов 6,7,8,9 этажа, установки дверей и подоконных досок 1-9 и подвального этажа и выхода на кровлю, а также в машинное отделение лифта; выполнение внутренней отделки стен и отделки полов 1-9 и подвального этажа; выполнение монтажа вентилируемого фасада, ветро-парозащитных пленок и утепление стен.

ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

Согласно технического обследования №79 от 15.09.2025г. внутренняя система водопровода и канализации не выполнены.

Блок А

На основании задания на проектирование и технических условий №ЮЛ-138 от 16.08.2023г. выданных ГКП "Семей Водоканал", в жилом доме запроектированы следующие системы:

- холодный водопровод В1;
- горячий водопровод Т3,Т4;

- бытовая канализация К1;
- производственная канализация К3;
- внутренние водостоки К2;

Водоснабжение

Водоснабжение предусматривается от существующего водопровода $\varnothing 300$, проходящего по ул. Засядко на пересечении ул.Тельмана. Гарантированный напор в точке подключения 0,10 МПа. Требуемый напор на вводе в здание составляет 37,90 м.вод.ст. Для обеспечения необходимого напора в системе внутреннего водопровода предусмотрена повысительная насосная установка с установленными на единой раме насосами и шкафом управления, $Q=5,50\text{ м}^3/\text{ч}$, $H=28$ (2 раб.+1 рез.), $N=1,20$ кВт. На вводе жилого дома устанавливается водомер холодной воды радиомодульный $\varnothing 40$ и фильтр магнитный марки ФММ-40, в соответствии с п.п 5.1.9, СП РК 4.01-101-2012. Диаметр условного прохода водомера принят на пропуск холодной воды жилой части здания и подготовку горячего водоснабжения жилой части здания. Горячее водоснабжение запроектировано от теплообменника. На циркуляционном трубопроводе устанавливается счетчик ВСКМ 90-32. Циркуляционный насос предусмотрен в разделе ОВ. Расход воды на наружное пожаротушение проектируемого здания с общим строительным объемом 23078.9 м³/ составляет 15 л/с, согласно приложения 4 к техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности", и обеспечивается проектируемым и существующим пожарными гидрантами. Внутреннее пожаротушение жилой части дома не предусматривается, согласно таблицы 1, СП РК 4.01-101-2012. Магистральные сети горячего и холодного водопровода прокладываются под потолком подвала. Система горячего водопровода и стояки, а также сети холодного водоснабжения в подвале - изолируются трубчатой изоляцией толщина $b=9$ мм. Трубопроводы прокладываются скрыто в коробах коммерческого этажа. Сеть холодного и горячего водопровода монтируется из обыкновенных стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* $\varnothing 80-15$ мм, ввод из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 $\varnothing 90 \times 5,4$ мм по ГОСТ 18599-2001. В каждой квартире устанавливаются счетчики на горячую и холодную воду.

В ваннных комнатах устанавливаются полотенцесушители.

Канализация

Отвод сточных вод от здания осуществляется в существующую канализационную сеть, проходящую по ул. Чайковского. Канализация запроектирована из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414-2013 $\varnothing 110-50$ мм. Вентиляция сети обеспечивается вентиляционными стояками из труб по ГОСТ 32414-2013 $\varnothing 110$ с выходом из кровли. Трубопроводы прокладываются скрыто в коробах коммерческого этажа и под потолком подвала. На стояках из полимерных труб предусмотрены устройства, исключающие возможность распространения пламени из одного

объема в смежный согласно п.п.10) п.11 Раздел 1 Приказ ЧС №405 «Общие требования к пожарной безопасности» - противопожарные муфты.

Внутренние водостоки

Внутренние водостоки запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 Ø110- мм.

Выпуск водостока запроектирован в наружную сеть канализации К2.

Расчетный расход стоков составляет 8,82 л/с. Участок трубопровода между плитами перекрытия и кровлей утепляется гибкой трубчатой изоляцией толщиной 25мм. Предусмотрен электрообогрев водосточных воронок см. раздел (ЭОМ).

Полиэтиленовые трубы защитить коробами из негорючих материалов.

Напротив ревизий предусмотреть люки размерами не менее 300х400мм. На стояках из полимерных труб предусмотрены устройства, исключающие возможность распространения пламени из одного объема в смежный согласно п.п.10) п.11 Раздел 1 Приказ ЧС №405 «Общие требования к пожарной безопасности» - противопожарные муфты.

Производственная канализация

Проектом предусмотрена дренажная канализация, согласно СН РК, для отвода воды с помещения теплового узла и насосной. Отвод осуществлен из прямка с погружными дренажными насосами $Q = 5,4 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H = 4,5 \text{ м}$, $N = 0,5 \text{ кВт}$. Из напорной сети КЗН стоки сбрасываются через петлю гашения в самотечную канализацию К2 и далее в наружную сеть канализации. Канализация запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3265-75 . Монтаж систем водоснабжения и канализации производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно- технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию водоснабжения и канализации из пластмассовых труб". За относительную отметку 0.000 принята абсолютная отметка 209,30.

Основные показатели по системе водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		$\text{м}^3/\text{сут}$	$\text{м}^3/\text{ч}$	л/с	при по- жаре, л/с		
<i>Жилой дом</i>							
<i>В0 в т.ч.:</i>	<i>37,62</i>	<i>45,30</i>	<i>5,19</i>	<i>2,22</i>		<i>1,20</i>	
<i>В1</i>		<i>27,18</i>	<i>2,28</i>	<i>1,05</i>			
<i>ТЗ</i>	<i>36,00</i>	<i>18,12</i>	<i>3,37</i>	<i>1,44</i>			
<i>К1</i>		<i>45,30</i>	<i>5,19</i>	<i>3,82</i>			
<i>К2</i>				<i>8,82</i>			

Блок Б

На основании задания на проектирование и технических условий №ЮЛ-159 от 09.08.2024г. выданных ГКП "Семей Водоканал", в жилом доме запроектированы следующие системы:

- холодный водопровод В1;
- горячий водопровод Т3,Т4;
- бытовая канализация К1;
- производственная канализация К3;
- внутренние водостоки К2;

Водоснабжение

Водоснабжение предусматривается от существующего водопровода $\varnothing 300$, проходящего по ул. Засядко на пересечении ул.Тельмана. Гарантированный напор в точке подключения 0,32 МПа. Требуемый напор на вводе в здание составляет 37,31 м.вод.ст. Для обеспечения необходимого напора в системе внутреннего водопровода предусмотрена повысительная насосная установка с установленными на единой раме насосами и шкафом управления, $Q=5,00\text{м}^3/\text{ч}$, $H=6,00$ (2 раб.+1 рез.), $N=1,20$ кВт. На вводе жилого дома устанавливается водомер холодной воды радиомодульный $\varnothing 40$ и фильтр магнитный ФММ-40, в соответствии с п.п 5.1.9, СП РК 4.01-101-2012. Диаметр условного прохода водомера принят на пропуск холодной воды жилой части здания и подготовку горячего водоснабжения жилой части здания. Горячее водоснабжение запроектировано от теплообменника. На циркуляционном трубопроводе устанавливается счетчик ВСКМ 90-40. Циркуляционный насос предусмотрен в разделе ОВ. Расход воды на наружное пожаротушение проектируемого здания с общим строительным объемом 23078.9 м³/ составляет 15 л/с, согласно приложения 4 к техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности", и обеспечивается проектируемым и существующим пожарными гидрантами. Внутреннее пожаротушение жилой части дома не предусматривается, согласно таблицы 1, СП РК 4.01-101-2012. Согласно СП РК 3.02-101-2012 п.4.2.16 предусмотрено спринклерное пожаротушение в подвале, в помещениях внеквартирных хозяйственных кладовых см. раздел АПТ.

Магистральные сети горячего и холодного водопровода прокладываются под потолком подвала. Система горячего водопровода и стояки, а также сети холодного водоснабжения в подвале - изолируются трубчатой изоляцией толщина $b=9\text{мм}$. Трубопроводы прокладываются скрыто в коробах коммерческого этажа. Сеть холодного и горячего водопровода монтируется из обыкновенных стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* $\varnothing 80-15\text{мм}$, ввод из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 $\varnothing 90 \times 5,4$ мм по ГОСТ 18599-2001. В каждой квартире устанавливаются счетчики на горячую и холодную воду.

В ваннных комнатах устанавливаются полотенцесушители.

Водоснабжение коммерческого этажа предусматривается от магистральной сети с установкой водомерного узла радиомодульный Ø15 и фильтр магнитный марки ФММ-15, в соответствии с п.п 5.1.9, СП РК 4.01-101-2012. Горячее водоснабжение запроектировано от теплообменника. На циркуляционном трубопроводе устанавливается счетчик ВСКМ 90-15. Циркуляционный насос предусмотрен в разделе ОВ.

Канализация

Отвод сточных вод от здания осуществляется в существующую канализационную сеть, проходящую по ул. Шакарима Ø600. Канализация запроектирована из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414-2013 Ø110-50мм. Вентиляция сети обеспечивается вентиляционными стояками из труб по ГОСТ 32414-2013 Ø110 с выходом из кровли. Трубопроводы прокладываются скрыто в коробах коммерческого этажа и под потолком подвала. На стояках из полимерных труб предусмотрены устройства, исключающие возможность распространения пламени из одного объема в смежный согласно п.п.10) п.11 Раздел 1 Приказ ЧС №405 «Общие требования к пожарной безопасности» - противопожарные муфты. Отвод сточных вод коммерческого этажа осуществляется отдельным выпуском канализации.

Внутренние водостоки

Внутренние водостоки запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 Ø110- мм. Выпуск водостока запроектирован в наружную сеть канализации К2.

Расчетный расход стоков составляет 8,82 л/с. Участок трубопровода между плитами перекрытия и кровлей утепляется гибкой трубчатой изоляцией толщиной 25мм. Предусмотрен электрообогрев водосточных воронок см. раздел (ЭОМ).

Полиэтиленовые трубы защитить коробами из негорючих материалов.

Напротив ревизий предусмотреть люки размерами не менее 300х400мм. На стояках из полимерных труб предусмотрены устройства, исключающие возможность распространения пламени из одного объема в смежный согласно п.п.10) п.11 Раздел 1 Приказ ЧС №405 «Общие требования к пожарной безопасности» - противопожарные муфты.

Производственная канализация

Проектом предусмотрена дренажная канализация, согласно СН РК, для отвода воды с помещения теплового узла и насосной. Отвод осуществлен из прямка с погружными дренажными насосами $Q = 5,4 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H = 4,5 \text{ м}$, $N = 0,5 \text{ кВт}$. Из напорной сети КЗН стоки сбрасываются через петлю гашения в самотечную канализацию К2 и далее в наружную сеть канализации. Канализация запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3265-75 . Монтаж систем водоснабжения и канализации производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-

2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию водоснабжения и канализации из пластмассовых труб". За относительную отметку 0.000 принята абсолютная отметка 209,40.

Основные показатели по системе водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	при по- жаре, л/с		
<i>Жилой дом</i>							
<i>В0 в т.ч.:</i>	<i>37,31</i>	<i>42,00</i>	<i>4,91</i>	<i>2,16</i>		<i>1,20</i>	
<i>В1</i>		<i>25,20</i>	<i>2,17</i>	<i>1,00</i>			
<i>ТЗ</i>	<i>36,00</i>	<i>16,80</i>	<i>3,18</i>	<i>1,39</i>			
<i>К1</i>		<i>42,00</i>	<i>4,91</i>	<i>3,76</i>			
<i>К2</i>				<i>8,82</i>			
<i>Коммерческий этаж</i>							
<i>В0 в т.ч.:</i>		<i>0,32</i>	<i>0,39</i>	<i>0,29</i>			
<i>В1</i>	<i>8,0</i>	<i>0,18</i>	<i>0,23</i>	<i>0,18</i>			
<i>ТЗ</i>	<i>8,0</i>	<i>0,14</i>	<i>0,23</i>	<i>0,18</i>			
<i>К1</i>		<i>0,32</i>	<i>0,39</i>	<i>0,29</i>			
<i>Общий расход</i>							
<i>В0 в т.ч.:</i>		<i>42,32</i>	<i>4,93</i>	<i>2,18</i>			
<i>В1</i>		<i>25,38</i>	<i>2,17</i>	<i>1,02</i>			
<i>ТЗ</i>		<i>16,94</i>	<i>3,21</i>	<i>1,40</i>			
<i>К1</i>		<i>42,32</i>	<i>4,93</i>	<i>3,78</i>			

ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Согласно технического обследования №79 от 15.09.2025г. внутренние системы отопления и вентиляции не выполнены.

БЛОК А

Технических условий №1454 от 21.06.2024г. выданных ГКП "Теплокоммунэнерго".

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период -35,7°С (температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92).

Система теплоснабжения -2-х трубная, закрытого типа. Теплоисточник: котельная "Привокзальная". Точка подключения: тепловая камераТ1. Присоединение системы отопления к наружным тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме через индивидуальный тепловой пункт, расположенный в подвале. Приготовление горячей воды производится в ИТП-1. Расчетный температурный график тепловой сети : -на отопление 90-70°С - на горячую воду 55-45°С. В тепловом узле предусмотрена установка прибора учета тепловой энергии и автоматического электронного регулятора температуры с погодной коррекцией.

Теплоснабжение. Источником теплоснабжения является котельная Привокзальная, подача предусмотрена от наружных тепловых сетей с параметрами 90-70°С. Схема теплоснабжения 2-х трубная. В здании предусмотрено два индивидуальных автоматизированных тепловых узла. Один предусмотрен для офисных помещений, другой - для жилых

помещений. Теплоноситель для системы отопления - вода с параметрами 90-70°C; для системы ГВС - вода с параметрами 55-5°C.

ОТОПЛЕНИЕ.

Для отопления жилой части запроектирована система отопления с нижней разводкой магистральных трубопроводов с вертикальными стояками и поквартирной разводкой. Подключение квартир предусмотрено от распределительных поэтажных узлов, установленных на лестничной площадке. Теплоноситель - горячая вода: $T_1=80^\circ\text{C}$, $T_2=60^\circ\text{C}$. Система отопления жилой части - двухтрубная с попутным движением теплоносителя, с прокладкой труб в конструкции пола. Магистральные разводящие трубопроводы, разводящие стояки и трубопроводы поквартирных систем отопления монтируются из стальных водогазопроводных (обыкновенных) труб ГОСТ3262-75 d_u до 50мм. включительно, d_u более 50мм.-из стальных электросварных термообработанных труб ГОСТ 10704-91 и из полимерных труб ГОСТ Р 53630-2015 (в конструкции пола) на сварке с уклоном 0,002. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы марки РБС-300, тепловой поток 0,115 кВт 1 секция.

Регулирование системы предусмотрено за счет установки регулирующих клапанов на подводках к радиаторам и балансировочных клапанов на главном стояке. Выпуск воздуха через краны Маевского, установленные в верхних пробках радиаторов. Для опорожнения системы отопления на стояках предусмотрена запорная арматура со штуцерами. Трубопроводы систем отопления жилых помещений, прокладываемых в конструкции пола, предусмотрены из полимерных труб.

Вентиляция

Проектом в жилой части предусматривается естественная вытяжная вентиляция через каналы, располагаемые в толще стен(см. раздел АС) с установкой регулируемых решеток. Воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020.

Толщина стали принята по СП РК 4.02-101-2012. Приток естественный, типа проветривания через открытие оконных створок и дверей.

Противодымная защита кладовых.

В соответствии с требованиями нормативных документов проектом из помещений кладовых предусмотрена противодымная приточно-вытяжная вентиляция. Удаляемый объем продуктов горения из кладовых рассчитан исходя из периметра возгорания. Удаление дыма предусмотрено с установкой дымовых клапанов. Пуск систем организовывается по сигналу автоматической пожарной сигнализации. Воздуховоды систем противодымной вентиляции приняты из тонколистовой углеродистой стали класса "П" толщиной 1,0мм и покрываются огнезащитным покрытием с пределом огнестойкости 1 ч.

Для обеспечения противопожарных мероприятий необходимо:

- воздуховоды класса "П" со степенью огнестойкости 0,5ч, прокладываемые на воздуховоды систем противодымной вентиляции покрыть по всей длине негорючим огнезащитным покрытием "Феникс", б=5мм.

- места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки, перекрытия здания следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Перечень видов работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ:

- прокладка трубопроводов в конструкции пола;
- промывка системы отопления;
- гидравлическое испытание системы отопления;
- антикоррозийная покраска трубопроводов;
- тепловая изоляция трубопроводов системы отопления;
- проверка на герметичность участков воздуховодов, скрывааемых строительными конструкциями.

Монтаж и приемка в эксплуатацию систем отопления, теплоснабжения и вентиляции вести согласно требований СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

БЛОК Б

Технических условий №1454 от 21.06.2024г. выданных ГКП "Теплокоммунэнерго".

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период $-35,7^{\circ}\text{C}$ (температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92).

Система теплоснабжения -2-х трубная, закрытого типа. Теплоисточник: котельная "Привокзальная". Точка подключения: тепловая камераТ1.

Присоединение системы отопления к наружным тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме через индивидуальный тепловой пункт, расположенный в подвале. Приготовление горячей воды производится в ИТП-1. Расчетный температурный график тепловой сети : -на отопление $90-70^{\circ}\text{C}$ - на горячую воду $55-45^{\circ}\text{C}$. В тепловом узле предусмотрена установка прибора учета тепловой энергии и автоматического электронного регулятора температуры с погодной коррекцией.

Рабочим проектом предусмотрены мероприятия по энергосбережению и повышению эффективности в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» (с изм. 2019- 11-06), п. 17:

- присоединение потребителей тепла к наружным централизованным тепловым сетям через автоматизированный блочный тепловой пункт заводского изготовления;

- принятая схема регулирования системы отопления обеспечивает минимальный расход воды в сети, с автоматическим регулированием,

снижением температуры в системе в зависимости от изменения наружного воздуха и с обеспечением контроля температуры в обратном трубопроводе;

- установка терморегуляторов на радиаторах для обеспечения поддержания нормируемой температуры в помещениях и регулирования теплоотдачи отопительных приборов;

- для увязки, регулировки и в целях экономии тепловой энергии, во внутренних системах теплопотребления предусмотрена установка балансировочных клапанов и запорно-регулирующей арматуры;

- применение эффективных современных теплоизоляционных материалов на магистральных и разводящих трубопроводах отопления, в помещении теплового пункта для уменьшения потерь тепла теплоносителем. Разработан энергетический паспорт здания, определены комплексные энергетические показатели, установлен класс энергетической эффективности здания.

Теплоснабжение.

Источником теплоснабжения является котельная Привокзальная, подача предусмотрена от наружных тепловых сетей с параметрами 90-70°C. Схема теплоснабжения 2-х трубная. В здании предусмотрено два индивидуальных автоматизированных тепловых узла. Один предусмотрен для офисных помещений, другой - для жилых помещений. Теплоноситель для системы отопления - вода с параметрами 90-70°C; для системы ГВС - вода с параметрами 55-5°C.

ОТОПЛЕНИЕ.

Для отопления жилой части запроектирована система отопления с нижней разводкой магистральных трубопроводов с вертикальными стояками и поквартирной разводкой. Подключение квартир предусмотрено от распределительных поэтажных узлов, установленных на лестничной площадке. Теплоноситель - горячая вода: $T_1=80^\circ\text{C}$, $T_2=60^\circ\text{C}$. Система отопления жилой части - двухтрубная с попутным движением теплоносителя, с прокладкой труб в конструкции пола. В коммерческих помещениях предусмотрена двухтрубная система отопления тупиковая с открытой прокладкой труб. Магистральные разводящие трубопроводы, разводящие стояки и трубопроводы поквартирных систем отопления монтируются из стальных водогазопроводных (обыкновенных) труб ГОСТ3262-75 d_u до 50мм. включительно, d_u более 50мм.-из стальных электросварных термообработанных труб ГОСТ 10704-91 и из полимерных труб ГОСТ Р 53630-2015 (в конструкции пола) на сварке с уклоном 0,002. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы марки РБС-300, тепловой поток 0,115 кВт 1 секция. Регулирование системы предусмотрено за счет установки регулирующих клапанов на подводках к радиаторам и балансировочных клапанов на главном стояке. Выпуск воздуха через краны Маевского, установленные в верхних пробках радиаторов. Для

опорожнения системы отопления на стояках предусмотрена запорная арматура со штуцерами. Трубопроводы систем отопления жилых помещений, прокладываемых в конструкции пола, предусмотрены из полимерных труб.

Вентиляция

Проектом в жилой части предусматривается естественная вытяжная вентиляция через каналы, располагаемые в толще стен(см. раздел АС) с установкой регулируемых решеток.

В коммерческих помещениях предусматривается общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением и естественная.

Вытяжка предусмотрена канальными вентиляторами через воздуховоды и регулируемые решетки.

Воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020.

Толщина стали принята по СП РК 4.02-101-2012.

Приток естественный, типа проветривания через открытие оконных створок и дверей.

Противодымная защита кладовых.

В соответствии с требованиями нормативных документов проектом из помещений кладовых предусмотрена противодымная приточно-вытяжная вентиляция. Удаляемый объем продуктов горения из кладовых рассчитан исходя из периметра возгорания. Удаление дыма предусмотрено с установкой дымовых клапанов. Пуск систем организовывается по сигналу автоматической пожарной сигнализации. Воздуховоды систем противодымной вентиляции приняты из тонколистовой углеродистой стали класса "П" толщиной 1,0мм и покрываются огнезащитным покрытием с пределом огнестойкости 1 ч.

Для обеспечения противопожарных мероприятий необходимо:

- воздуховоды класса "П" со степенью огнестойкости 0,5ч, прокладываемые на воздуховоды систем противодымной вентиляции покрыть по всей длине негорючим огнезащитным покрытием "Феникс", б=5мм.

- места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки, перекрытия здания следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Перечень видов работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ:

- прокладка трубопроводов в конструкции пола;
- промывка системы отопления;
- гидравлическое испытание системы отопления;
- антикоррозийная покраска трубопроводов;
- тепловая изоляция трубопроводов системы отопления;
- проверка на герметичность участков воздуховодов, скрывааемых строительными конструкциями.

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

Согласно технического обследования №79 от 15.09.2025г. внутренняя система электроснабжения не выполнена.

Блок А

Данный выполнен на основании архитектурно-строительной и санитарно-технической части. По степени надежности обеспечения электроэнергией жилой дом относится ко II-й категории электроснабжения, за исключением лифтов, электроприемников пожарной сигнализации, аварийного освещения, которые относятся к электроприемникам I-ой категории. Электроприемники жилого дома запитаны от вводно-распределительного устройства установленного в помещении электрощитовой. Проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения принято 220В, ремонтного - 36В.

Проектом приняты светодиодные светильники. В жилых комнатах устанавливаются клеммные колодки для присоединения люстр, а в прихожей и кухне - клеммная колодка с подвесным патроном. В ванных комнатах, туалетах, на лоджиях устанавливаются стеновые патроны. Над раковинами в санузлах устанавливаются светильники с IP56 Высота установки в помещениях над полом в метрах: выключателей-0,9м, розеток-0,3м; розеток для кухни - 1,2м

Управление рабочим освещением лестничных клеток, этажных площадок осуществляется датчиками движения и освещенности, которые встроены в светильники и/или выключателем на стене, а аварийным освещением лестничных клеток и этажных площадок - выключателями на стенах.

На этажных и лестничных площадках все сети выполняются скрыто, в гофротрубах.

Групповые сети внутри квартир прокладываются скрыто в бороздах стен кабелем ВВГ в гофротрубах. Кабельные линии от этажных щитов до квартирных щитков прокладываются в ПНД трубах в бетонной подготовке пола.

Присоединение розеток к разветвительным коробкам - радиальное.

В помещениях подвала кабели прокладываются открыто по стенам и потолку и в кабельном лотке. Кабельный лоток крепится к перекрытию на подвесах. Спуски к выключателям выполняются открыто в гофротрубе.

В соответствии с пунктом 6-5 Правил пожарной безопасности (постановление Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года № 1077) после монтажа стационарное электрооборудование, кабели, заземляющие устройства подвергнуть испытаниям и замерам Результаты замеров оформляются актом (протоколом).

Уравнивание потенциалов и заземление

Основная система уравнивания потенциалов включает соединение шины РЕ в ВРУ (выполняет роль ГЗШ) и следующих токоведущих частей: - шины N в ВРУ; - заземляющего устройства повторного заземления рабочего заземляющего проводника N на вводе в здание; - стальных труб коммуникаций; - металлических частей строительных конструкций; - разветвительной муфты коммуникационного кабеля; - воздухопроводы системы вентиляции. Проводники основной системы уравнивания потенциалов выполняются проводом ПВ1 сечением 25 мм² с креплением скобами к потолку и стенам подвала и стальной полосой 40x4 мм.

Проводящие части, входящие в здание извне, должны быть соединены как можно ближе к точке их ввода в здание. Подключение проводящих частей основной системы уравнивания потенциалов выполняется по радиальной схеме, т.е. к каждой проводящей части должен идти отдельный заземляющий проводник от РЕ-шины. Металлические воздухопроводы систем вентиляции техэтажа следует присоединять к шине РЕ щитов питания вентиляторов В квартирах предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов СДУП.

Соединение открытых и сторонних проводящих систем (металлические ванны, мойки, металлические трубы коммуникаций и т.д.) выполняется в пластмассовой коробке КУП с медной заземляющей жилой, устанавливаемой скрыто на высоте 0,15 м от пола и на расстоянии не менее 0,6м от ванны, раковины. К шине в каждой коробке КУП от нулевой защитной шины "РЕ" квартирного щитка проложить скрыто в штробе защитный проводник уравнивания потенциала провод ПВ1 сечением 4 мм²/ с изоляцией желто-зеленого цвета.

Соединение проводов ПВ1 сечением 4 мм² с трубами и корпусом ванны - болтовое на хомутах. Все контактные соединения в системе уравнивания потенциалов должны отвечать требованиям ГОСТ10434 к контактным соединениям класса 2.

ДСУП машинного помещения организуется следующим образом:

- в шахте лифта на 9 этаже смонтировать на стене дополнительный контур уравнивания потенциалов стальной полосой 40*4, к которому присоединить металлические непроводящие части электрооборудования, металлические лестницы;

- по шахте лифта проложить шину заземления стальной полосой 40*4 и присоединить её к верхнему дополнительному контуру заземления машинного помещения и направляющим (рельсам) шахты лифта;

- шину заземления шахты присоединить к ЗУ полосой стальной 40x4.

Присоединение всех проводников к РЕ шине выполнить болтовыми.

Соединения контура заземления выполнить сваркой.

Соединения заземляющих защитных проводников должны быть доступны для осмотра.

Монтаж полосы заземления внутри здания производится на высоте 0,2 м от пола с шагом 1 м.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" здание относится к III категории молниезащиты. Кровля здания выполнена из неметаллического материала.

Молниеприемником является металлическая сетка d8 мм из оцинкованной стали, которая монтируется на кровлю и парапеты здания при помощи специальных креплений (шаг 1м), молниеотводами - спуски из стальной оцинкованной полосы 25x3 мм, которые зажимами присоединяется к сетке и соединяет ее с заземляющим устройством. Спуски прокладываются открыто по внешним стенам с шагом крепления 0,5м. Контрольные зажимы, соединяющие стальную полосу ЗУ 40x4 и стальную полосу спусков 25x3 устанавливаются на высоте 0,5м на стенах. Соединение элементов сетки между собой и со спусками - при помощи сварки. Заземляющее устройство, которое является единым для систем молниезащиты и повторного заземления нулевого провода на вводе, состоит из горизонтальных заземлителей. Горизонтальный заземлитель состоит из стальной полосы 40x4, проложенной на глубине 0,5 м на расстоянии от фундамента здания.

Внутренняя часть заземляющего устройства выполняется полосой 40x4, которая прокладывается по стенам помещений электрощитовой и насосной на высоте 0,2м. В машинных помещениях лифтов выполняется ЗУ полосой 40x4, которые соединяются с основным ЗУ в подвале спусками, прокладываемыми в шахтах лифтов.

Заземляющее устройство соединяется с шиной РЕ ВРУ и с внутренним контуром помещений. Сопротивление растеканию заземляющего устройства - 20 Ом. Выступающие над кровлей шахты вентиляции оборудуются дополнительными стержневыми молниеприемниками из стали Ø8 мм, которые выступают над срезом шахты на 1м. Данные молниеприемники должны быть присоединены к молниеприемной сетке.

Блок Б

Данный выполнен на основании архитектурно-строительной и санитарно-технической части. По степени надежности обеспечения электроэнергией жилой дом относится ко II-й категории электроснабжения, за исключением лифтов, электроприемников пожарной сигнализации, аварийного освещения, которые относятся к электроприемникам I-ой категории.

Электроприемники жилого дома запитаны от вводно-распределительного устройства установленного в помещении электрощитовой. Проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения принято 220В, ремонтного - 36В.

Проектом приняты светодиодные светильники. В жилых комнатах устанавливаются клеммные колодки для присоединения люстр, а в прихожей и кухне - клеммная колодка с подвесным патроном. В ванных комнатах, туалетах, на лоджиях устанавливаются стеновые патроны. Над раковинами в санузлах устанавливаются светильники с IP56. Высота установки в помещениях над полом в метрах: выключателей-0,9м, розеток-0,3м; розеток для кухни - 1,2м. Управление рабочим освещением лестничных клеток, этажных площадок осуществляется датчиками движения и освещенности, которые встроены в светильники и/или выключателем на стене, а аварийным освещением лестничных клеток и этажных площадок - выключателями на стенах.

На этажных и лестничных площадках все сети выполняются скрыто, в гофротрубах.

Групповые сети внутри квартир прокладываются скрыто в бороздах стен кабелем ВВГ в гофротрубах. Кабельные линии от этажных щитов до квартирных щитков прокладываются в ПНД трубах в бетонной подготовке пола.

Присоединение розеток к разветвительным коробкам - радиальное.

В помещениях подвала кабели прокладываются открыто по стенам и потолку и в кабельном лотке. Кабельный лоток крепится к перекрытию на подвесах. Спуски к выключателям выполняются открыто в гофротрубе.

В соответствии с пунктом 6-5 Правил пожарной безопасности (постановление Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года № 1077) после монтажа стационарное электрооборудование, кабели, заземляющие устройства подвергнуть испытаниям и замерам. Результаты замеров оформляются актом (протоколом).

Встроенные коммерческие помещения.

По степени надежности обеспечения электроэнергией данные помещения относятся к III-й категории электроснабжения, за исключением электроприемников пожарной сигнализации, которые относятся к электроприемникам I-ой категории.

Системы электроосвещения и силового оборудования встроенных помещений первого этажа будут разработаны отдельным проектом, после определения их окончательной планировки. На данном этапе предусмотрен ввод кабельных распределительных линий от ВРУ здания к предполагаемому месту размещения РП данных помещений. Коммерческий учет потребляемой электроэнергии осуществляется счетчиками в РУ здания.

Уравнивание потенциалов и заземление. Основная система уравнивания потенциалов включает соединение шины РЕ в ВРУ (выполняет роль ГЗШ) и следующих токоведущих частей: - шины N в ВРУ; - заземляющего устройства повторного заземления рабочего заземляющего проводника N на вводе в здание; - стальных труб коммуникаций; - металлических частей строительных

конструкций; - разветвительной муфты коммуникационного кабеля; - воздухопроводы системы вентиляции Проводники основной системы уравнивания потенциалов выполняются проводом ПВ1 сечением 25 мм² с креплением скобами к потолку и стенам подвала и стальной полосой 40x4 мм.

Проводящие части, входящие в здание извне, должны быть соединены как можно ближе к точке их ввода в здание. Подключение проводящих частей основной системы уравнивания потенциалов выполняется по радиальной схеме, т.е. к каждой проводящей части должен идти отдельный заземляющий проводник от РЕ-шины. Металлические воздухопроводы систем вентиляции техэтажа следует присоединять к шине РЕ щитов питания вентиляторов В квартирах предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов СДУП.

Соединение открытых и сторонних проводящих систем (металлические ванны, мойки, металлические трубы коммуникаций и т.д.) выполняется в пластмассовой коробке КУП с медной заземляющей жилой, устанавливаемой скрыто на высоте 0,15 м от пола и на расстоянии не менее 0,6 м от ванны, раковины. К шине в каждой коробке КУП от нулевой защитной шины "РЕ" квартирного щитка проложить скрыто в штробе защитный проводник уравнивания потенциала провод ПВ1 сечением 4 мм² с изоляцией желто-зеленого цвета. Соединение проводов ПВ1 сечением 4 мм² с трубами и корпусом ванны - болтовое на хомутах. Все контактные соединения в системе уравнивания потенциалов должны отвечать требованиям ГОСТ10434 к контактным соединениям класса 2.

ДСУП машинного помещения организуется следующим образом:

- в шахте лифта на 9 этаже смонтировать на стене дополнительный контур уравнивания потенциалов стальной полосой 40*4, к которому присоединить металлические непроводящие части электрооборудования, металлические лестницы;

- по шахте лифта проложить шину заземления стальной полосой 40*4 и присоединить её к верхнему дополнительному контуру заземления машинного помещения и направляющим (рельсам) шахты лифта;

- шину заземления шахты присоединить к ЗУ полосой стальной 40x4.

Присоединение всех проводников к РЕ шине выполнить болтовыми.

Соединения контура заземления выполнить сваркой.

Соединения заземляющих защитных проводников должны быть доступны для осмотра.

Монтаж полосы заземления внутри здания производится на высоте 0,2 м от пола с шагом 1 м Согласно СП РК 2.04-103-2013 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" здание относится к III категории молниезащиты. Кровля здания выполнена из неметаллического материала.

Молниеприемником является металлическая сетка d8 мм из оцинкованной стали, которая монтируется на кровлю и парапеты здания при

помощи специальных креплений (шаг 1м), молниеотводами - спуски из стальной оцинкованной полосы 25х3 мм, которые зажимами присоединяется к сетке и соединяет ее с заземляющим устройством. Спуски прокладываются открыто по внешним стенам с шагом крепления 0,5м. Контрольные зажимы, соединяющие стальную полосу ЗУ 40х4 и стальную полосу спусков 25х3 устанавливаются на высоте 0,5м на стенах. Соединение элементов сетки между собой и со спусками - при помощи сварки. Заземляющее устройство, которое является единым для систем молниезащиты и повторного заземления нулевого провода на вводе, состоит из горизонтальных заземлителей. Горизонтальный заземлитель состоит из стальной полосы 40х4, проложенной на глубине 0,5 м на расстоянии от фундамента здания.

Внутренняя часть заземляющего устройства выполняется полосой 40х4, которая прокладывается по стенам помещений электрощитовой и насосной на высоте 0,2м. В машинных помещениях лифтов выполняется ЗУ полосой 40х4, которые соединяются с основным ЗУ в подвале спусками, прокладываемыми в шахтах лифтов.

Заземляющее устройство соединяется с шиной РЕ ВРУ и с внутренним контуром помещений. Сопротивление растеканию заземляющего устройства - 20 Ом. Выступающие над кровлей шахты вентиляции оборудуются дополнительными стержневыми молниеприемниками из стали Ø8 мм, которые выступают над срезом шахты на 1м. Данные молниеприемники должны быть присоединены к молниеприемной сетке.

Системы электроосвещения и силового оборудования встроенных помещений первого этажа будут разработаны отдельным проектом, после определения их окончательной планировки. На данном этапе предусмотрен ввод кабельных распределительных линий от ВРУ здания к предполагаемому месту размещения РП данных помещений. Коммерческий учет потребляемой электроэнергии осуществляется счетчиками в РУ здания.

СИСТЕМЫ СВЯЗИ

Согласно технического обследования №79 от 15.09.2025г. внутренние системы связи не выполнены.

Блок А

СКУД (домофон)

Система СКУД представлена аудиодомофонной системой производства фирмы МЕТАКОМ. В помещениях подвала на высоте 2м устанавливаются шкафы с контроллерами, коммутационным блоком и источниками питания систем. В каждом слаботочном отсеке этажных щитов ЩЭ устанавливается коммутационная коробка для соединения магистрального шлейфа вызова и кабелей к квартирным переговорным устройствам. Кабели питания и управления до блока вызова, замков и кнопок входных дверей от ШУД прокладываются в подвале открыто в кабельном лотке в отсеке для слаботочных кабелей и скрыто в штрабах стен в гофрированной ПВХ трубе,

по помещениям первого этажа - скрыто в гофрированной ПВХ трубе. В стояках кабели прокладываются в ПВХ гофротрубах открыто в шахте для слаботочных сетей, по жилым этажам - в ПВХ кабельных каналах совместно с кабелями систем GPON.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения предназначена для ведения круглосуточной записи и визуального наблюдения за происходящим на проектируемом объекте.

Для реализации необходимых функций системы установлено следующее оборудование:

1. В помещении электрощитовой здания на настенной полке устанавливается видеорекордер
2. На внешних стенах здания на отм. +4,600 от ур.земли, в тамбурах подъездов установлены FullHD АHD видеокамеры с ИК-блоком подсветки
3. Все видеокамеры подключаются посредством коаксиального кабеля с питающими жилами марки КВК.
4. Для работоспособности системы видеонаблюдения на время отключения электроэнергии, в проекте предусмотрены источники бесперебойного питания 220В и резервированные источники постоянного тока ББП (220/12В).

Кабели системы прокладываются в отсеке для слаботочных сетей кабельного лотка в подвале и по перекрытию подвала в гофрированной ПВХ трубе; под металлическим желобом по внешним стенам здания. Вывод кабелей из подвала на высоту установки камер производится в стальных трубах. Трубы крепятся к стенам здания открыто. Емкость жёстких дисков рассчитана на хранение видеоряда в течении 30 дней в формате FullHD с частотой 12 к/сек. Доступ органов МВД к хранящейся видеoinформации возможен через порт ТСР/IP видеорегистратора посредством подключения к сети Internet. Монтажные работы вести в соответствии с инструкциями изготовителей оборудования и ПУЭ РК.

Блок Б

СКУД (домофон)

Система СКУД представлена аудиодомофонной системой производства фирмы МЕТАКОМ. В помещениях подвала на высоте 2м устанавливаются шкафы с контроллерами, коммутационным блоком и источниками питания систем. В каждом слаботочном отсеке этажных щитов ЩЭ устанавливается коммутационная коробка для соединения магистрального шлейфа вызова и кабелей к квартирным переговорным устройствам.

Кабели питания и управления до блока вызова, замков и кнопок входных дверей от ШУД прокладываются в подвале открыто в кабельном лотке в отсеке для слаботочных кабелей и скрыто в штрабах стен в гофрированной ПВХ трубе, по помещениям первого этажа - скрыто в гофрированной ПВХ

трубе. В стояках кабели прокладываются в ПВХ гофротрубах открыто в шахте для слаботочных сетей, по жилым этажам - в ПВХ кабельных каналах

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения предназначена для ведения круглосуточной записи и визуального наблюдения за происходящим на проектируемом объекте.

Для реализации необходимых функций системы установлено следующее оборудование:

1. В помещении электрощитовой здания на настенной полке устанавливается видеорекордер
2. На внешних стенах здания на отм. +4,600 от ур. земли, в тамбурах подъездов установлены FullHD AHD видеокамеры с ИК-блоком подсветки
3. Все видеокамеры подключаются посредством коаксиального кабеля с питающими жилами марки КВК.
4. Для работоспособности системы видеонаблюдения на время отключения электроэнергии, в проекте предусмотрены источники бесперебойного питания 220В и резервированные источники постоянного тока БПИ (220/12В).

Кабели системы прокладываются в отсеке для слаботочных сетей кабельного лотка в подвале и по перекрытию подвала в гофрированной ПВХ трубе; под металлическим желобом по внешним стенам здания. Вывод кабелей из подвала на высоту установки камер производится в стальных трубах. Трубы крепятся к стенам здания открыто. Емкость жестких дисков рассчитана на хранение видеоряда в течении 30 дней в формате FullHD с частотой 12 к/сек.

Доступ органов МВД к хранящейся видеoinформации возможен через порт ТСР/IP видеорегистратора посредством подключения к сети Internet. Монтажные работы вести в соответствии с инструкциями изготовителей оборудования и ПУЭ РК.

ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ И СОУЭ

Согласно технического обследования №79 от 15.09.2025г. система пожаротушения не выполнена.

Блок А

Жилая часть

Жилые комнаты квартир оборудуются дымовым пожарными извещателями, совмещенными со свето-звуковыми оповещателями, а коридоры - дымовыми извещателями без оповещателей. Извещатели ответвлениями подключаются к кольцевым АЛС прибора Рубеж, который расположен в помещении электрощитовой в подвале.

Коммутация кабелей питания оповещателей производится в разветвительных коробках, которые устанавливаются в слаботочных отсеках этажных щитов.

Здесь же устанавливаются блоки защиты и распределения питания РНП.

Кабели системы по подвалу прокладываются в кабельном лотке в отсеке для слаботочных сетей; в шахте для слаботочных сетей - в гофрированной ПВХ трубе, по жилым этажам - скрыто в штрабе в ПВХ гофротрубе.

Сети АЛС от прибора Рубеж 20П до этажных коробок выполняются экранированным кабелем, далее - неэкранированным.

Расстояние от кабельных каналов с кабелями системы пожарной сигнализации до силовых кабелей должно быть не менее 50 см.

Оповещение о пожаре.

Согласно требованиям СП РК 2.02-104-2014 объект оборудуется автоматической системой оповещения 1-го типа.

Для этого использованы свето-звуковые оповещатели. Съём звукового сигнала производится кнопкой на дымовом извещателе в помещениях квартир.

Расшифровки направления сработки системы (номер квартиры, номер подъезда) и отображения состояния элементов системы производятся с экрана прибора Рубеж 20П. Оповещение органов МВД о работе системы производится по GSM- каналу

Блок Б

Жилая часть

Жилые комнаты квартир оборудуются дымовым пожарными извещателями, совмещенными со свето-звуковыми оповещателями, а коридоры - дымовыми извещателями без оповещателей. Извещатели ответвлениями подключаются к кольцевым АЛС прибора Рубеж, который расположен в помещении электрощитовой в подвале.

Коммутация кабелей питания оповещателей производится в разветвительных коробках, которые устанавливаются в слаботочных отсеках этажных щитов. Здесь же устанавливаются блоки защиты и распределения питания РНП.

Кабели системы по подвалу прокладываются в кабельном лотке в отсеке для слаботочных сетей; в шахте для слаботочных сетей - в гофрированной ПВХ трубе, по жилым этажам - скрыто в штрабе в ПВХ гофротрубе.

Сети АЛС от прибора Рубеж 20П до этажных коробок выполняются экранированным кабелем, далее - неэкранированным.

Расстояние от кабельных каналов с кабелями системы пожарной сигнализации до силовых кабелей должно быть не менее 50 см.

Оповещение о пожаре.

Согласно требованиям СП РК 2.02-104-2014 объект оборудуется автоматической системой оповещения 2-го типа.

Для этого использованы свето-звуковые оповещатели. Съём звукового сигнала производится кнопкой на дымовом извещателе в помещениях квартир и/или с блоков индикации и управления БИУ в помещении пожарного поста.

Расшифровки направления сработки системы (номер квартиры, этажа, номер подъезда) и отображения состояния элементов системы производятся с экрана прибора Рубеж 20П и с панелей БИУ. Оповещение органов МВД о работе системы производится по GSM-каналу прибором Контакт, который оборудован выносной антенной.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Рабочий проект: "Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей, ул. Аймаутова 157".

Незавершенное строительство (без сметной документации) выполнен согласно технических условий №02-01-20/860 от 10.02.2025г., выданных АО «ОЭСК».

Разрешенная к использованию мощность - 435кВт.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к II категории Напряжение в точке подключения 6кВ.

1. Наличие ранее существующих сетей на территории застройки не установлено.

2. Согласно задания заказчика, пункты 2, 3.1 не рассматриваются в полном объеме.

3. Проектом выполнен необходимый объем расчетов токов короткого замыкания на ЛЭП-6кВ КЛ-1, 2 ПС-7 см. листы 1.3-1.4.

4. В ЗРУ-6кВ ПС-7 установить две отходящие ячейки типа К-104, согласно №21.07.2025/002-ЭС.ОЛ2. Оборудование телемеханики установить в ЗРУ-6кВ ПС-7, тип оборудования см. №21.07.2025/002-ЭС.С, л.2 5. Установить трансформаторную подстанцию типа 2КТПН-6/0.4кВ- 630кВА с двумя трансформаторами масляными мощностью 630кВА. Для 2КТПН выполнить контур заземления. В 2КТПН-6/0.4кВ-630кВА выполнить монтаж ОПН-6кВ. Конструкция 2КТПН-6/0.4кВ-630кВА должна быть выполнена из металла. Фундамент КТПН представлен в разделе №21.07.2025/002-АС.

6. Сети 6кВ выполнить: КЛ1.1/КЛ2.1 от вновь монтируемых ячеек I-С.Ш. и II-С.Ш. до проектируемой 2КТПН-6/0.4кВ-630кВА, выполнить силовым бронированным кабелем с алюминиевыми жилами сечением 3х240мм² типа АСБ в траншее Т2.

Прокладку кабеля в земле выполнять вручную на отм.-0.7м. При производстве земляных работ по прокладке КЛ-6кВ, вызвать всех представителей заинтересованных организаций. При сближении с фундаментами сооружений, соблюдать охранную зону не менее 0.6м между кабелем и фундаментом. При пересечении проектируемого кабеля с существующими трубопроводами расстояние между ними в свету должно быть не менее 0.5м. При длине трубы свыше 10м, укладывать кусками не превышающими 10м, для удобства монтажа. Пересечения проектируемой КЛ-6кВ с существующими ж/д путями, рассматриваются в отдельном проекте.

Проектом предусмотрено 4 прокола асфальтобетонного покрытия. Прокол №1 вдоль улицы Кабанбай Батыра, на выезде с бывшей заправки, длиной 19м. Прокол №2 вдоль улицы Кабанбай Батыра, на въезде на бывшую заправку, длиной 22м Прокол №3, вдоль улицы Чехова и въезде на территорию производства, длиной 14м Прокол №4, на пересечении улиц Чехова и Чайковского, длиной 14м.

7. Согласно задания заказчика, сети 0.4кВ не рассматриваются.

8. Коммутационные аппараты в РУ-0.4кВ 2КТПН-6/0.4кВ-630кВА установлены в соответствии с расчетной нагрузкой см. опросной лист №21.07.2025/002-ЭС.ОЛ1.

9. Проектом предусмотрена лицензия программного обеспечения АСКУЭ см. лист 1, №21.07.2025/002-ЭС.С пункт 5.2.

10. Трассу прохождения сетей согласовать с заинтересованными лицами и организациями. 10.1 На вводе в РУ-0,4кВ 2КТПН-6/0.4кВ-630кВ установить два шкафа: 1). ШУЭ-33-1Н-РЕ-08 в комплекте с PLC- концентратором Saiman 1000E, фильтром подключения, автоматическими выключателями, обогревателем и термостатом.

2). ШУЭ-12-1Н-NT-08 в комплекте с двумя трехфазными счетчиками типа Дала СА4У-Э720 R TX G/PLC IP П RS 5(7.5)A, 3x220/380В с активной и реактивной энергии и долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии, мощности и почасового графика нагрузок, со встроенным PLC- модемом. Подключение трехфазных счетчиков выполнить через трансформаторы тока 800/5А.

Проектом не предусмотрены счетчики на общие домовые нужды (лифты, освещение внутри подъездов, уличное освещение, насосы и пр.). Согласно заданию заказчика в данном проекте рассматриваются только наружные сети 0,4кВ. Монтаж и заземление ВРУ, подключение приборов учета установленных у потребителей, рассмотрены в проекте внутренние сети. Установить рубильники для видимого разрыва линии. - АСКУЭ на базе PLC технологии по распределительным сетям 0,4 кВ предназначена для удаленного сбора информации с приборов учета электроэнергии(далее ПУ), а также передачи собранной информации в центральный узел обработки информации и работает на следующих принципах: - Учет электроэнергии на вводах РУ-0,4 кВ производится многотарифными электронными ПУ СА4У-Э720 R TX PLC IP П RS "Дала" с дальнейшей передачей данных учета через встроенный PLCмодем. - Головные приборы, отходящих линий, подключаются к шинным трансформаторам тока и к фазам А, В и С системы шин 0,4 кВ. - Для сбора, хранения и передачи информации по учету электроэнергии со включенных в состав системы ПУ на сервер АСКУЭ проектом предусматривается установка PLC- концентратора "Saiman-1000E". - Сбор информации производится PLC-концентратором, с заданной периодичностью осуществляющим сбор информации по учету электроэнергии, со включенных в состав системы ПУ,

по специализированному протоколу с применением технологии передачи данных PLC. - Для передачи данных учета электроэнергии на сервер, в качестве средства передачи данных используется встроенный в PLC-концентратор GPRS модем, использующий пакетную систему передачи данных через сотовые сети GSM, операторов услуг мобильной связи. - Для функционирования GPRS модемов предусматривается карта типа SIM, с возможностью получения статического IP-адреса, внутренней сети оператора мобильной связи, предоставляемая заказчиком. - Электропитание оборудования АСКУЭ осуществляется от сети 0,4 кВ. Заземление всего оборудования, предусматриваемого в настоящей рабочей документации осуществляется через общий для трансформаторной подстанции (далее 2КТПН-6/0.4кВ-630кВА.) контур заземления. - Размещение оборудования коммерческого учета,

предусматриваемого данным проектом, происходит в одном или нескольких шкафах учета навесного исполнения, с устройствами термоконтроля или без таковых. - Контрольные кабели, кабели электропитания и заземления прокладываются через гофротрубы по стенам, при невозможности прокладки по стенам предусмотрена прокладка по потолку. - Выполнение монтажных, пусконаладочных, эксплуатационных работ, предусмотренных данным проектом, должно производиться в соответствии с ПУЭ, ПТБ, ПТЭ. - Монтаж оборудования производить в строгом соответствии с правилами завода-изготовителя.

11. Проектом предусмотрены лицензии программного обеспечения АСКУЭ для общего сбора данных на ТП, в количестве пяти штук см. лист 1, №21.07.2025/002-ЭС.С пункт 4.2 9. Согласно данным заказчика в жилом доме установлено: 1/ Внутреннее освещение - 15кВт ($\cos\varphi=1$) 2/ Система вентиляции - 40кВт ($\cos\varphi=0,95$) 3/ Розеточная группа - 185кВт ($\cos\varphi=1$) 4/ Кухонное оборудование - 90кВт ($\cos\varphi=0,9$) 5/ Технологическое оборудование - 105кВт ($\cos\varphi=0,9$) Согласно расчету средневзвешенный коэффициент мощности $\cos\varphi=0,95$, компенсация реактивной мощности не требуется.

Все электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ. Перед началом производства работ проект согласовать с заинтересованными организациями.

ВНУТРИПЛОЩАДОЧНЫЕ СЕТИ

Согласно технического обследования №79 от 15.09.2025г. внутриплощадочные сети не выполнены.

Данная часть проекта разработана на основании архитектурно-строительной и технологической части проекта.

Проектируемые электроустановки имеют напряжение 380/220В с глухо заземленной нейтралью.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к II, III категориям.

Проектом предусмотрено электроснабжение:

- электроснабжение ВРУ-0,4кВ Блок А от РУ-0,4кВ проектируемой ТП;
- электроснабжение ВРУ-0,4кВ Блок Б от РУ-0,4кВ проектируемой ТП;

Проектируемые кабельные линии прокладываются в трубах, в траншеях на глубине 0,7 метра от планировочной отметки земли;

При пересечении с инженерными коммуникациями, с автомобильными дорогами кабеля защищаются от механических повреждений пластиковой трубой.

На всей протяженности траншей, кабеля защищаются кирпичом.

Проектом предусмотрены кабельные линии:

- Л1 - от РУ-0.4кВ ТП до ВРУ Блок А, в траншеях Т2.
- Л2 - от РУ-0.4кВ ТП до ВРУ Блок А, в траншеях Т2.
- Л3 - от РУ-0.4кВ ТП-101 до ВРУ Блок Б, в траншеях Т7.
- Л4 - от РУ-0.4кВ ТП-101 до ВРУ Блок Б, в траншеях Т7.

Длина кабеля принята с запасом, для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самих кабелей и конструкций, по которым они проложены согласно ПУЭ.

При концевых муфт, разделке жил кабеля необходимо руководствоваться СНиП РК 4.04-10-2002 и типовой инструкцией фирмы-производителя муфт. Все работы производятся в условиях насыщенных инженерных коммуникаций, действующих и строящихся дорог. Все электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ и РДС РК1.01.- 01-2014.

ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ НАРУЖНЕЕ

Согласно технического обследования №79 от 15.09.2025г. электроосвещение наружное не выполнено.

Данная часть проекта разработана на основании архитектурно-строительной и технологической части проекта.

Проектируемые электроустановки имеют напряжение 380/220В с глухо заземленной нейтралью.

Наружное освещение: 1. Электроосвещение выполнено уличными светодиодными (энергосберегающими) светильниками ВКТСп35, DN/OD 46 60Вт, 220~240V с малым потреблением электроэнергии, устанавливаемыми на металлических опорах высотой 3,5м. Питание наружного электрического освещения осуществляется от шкафа ШУО, устанавливаемого в РУ-0,4кВ ТП в доступном месте на высоте 1,5-1,7м от уровня пола. Подключение шкафа ШУО см. раздел № 21.07.2025/002-ЭС;

2. Среднее расстояние между опорами освещения по периметру территории установлены согласно заданию заказчика на проектирование.

3. Линии электроосвещения Л01-Л03 выполняются силовыми бронированными кабелями с алюминиевыми жилами сечением 5х6мм² типа АВББШв в траншеях Т1. Прокладку кабелей выполнить вручную на отм.-0.7м.

Ввод кабелей в здание выполнить в трубах Ø35мм L-2м для каждого кабеля. Кабеля выбраны по длительно допустимому току и проверены на

потери напряжения. Прокладку кабельных линий выполнить до укладки асфальто-бетонных покрытий и брусчатки. В траншеях кабеля защищены сигнальными лентами шириной - 125мм. 4. Все опоры заземлить путем присоединения к 5-ой жиле кабеля АВББШв.

Проектом предусмотрено два режима работы освещения периметра:

- В ручном режиме предусмотрена возможность включения освещения по отдельности.

- В автоматическом режиме управление освещением территории выполняется при помощи фотореле (сумеречного выключателя). Управление наружным освещением выполняется в шкафу ШУО. Все электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ и РДС РК1.01.- 01-2014.

Перед началом производства работ проект согласовать с заинтересованными организациями.

НАРУЖНЫЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

Согласно технического обследования №79 от 15.09.2025г. наружный водопровод и канализация не выполнены.

Наружные сети водоснабжения и водоотведения "Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей, ул. Аймаутова 157". Незавершенное строительство (без сметной документации), выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02- 2009 " Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" и на основании:

- задания на проектирования;
- Технические условия №ЮЛ-158 от 09.08.2024г. (блок А) и №ЮЛ-159 от 09.08.2024г. (блок Б) выданных ГКП "Семей Водоканал";
- Отчета инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «ВостокКазГеоПроект» в июле 2024г.

В соответствии с геологическим отчетом площадка строительства представлена 4-мя инженерно-геологическими элементами:

1. Первый элемент (I) насыпные грунты характеризующиеся как слабоуплотненные различной степени сжимаемости
2. Второй элемент (II) - пески мелкие с прослойками и линзами суглинка ;
3. Третий элемент (III) - суглинок;
4. Четвертый элемент (IV) - глина Изученные грунты набухающими, просадочными свойствами согласно лабораторным данным не обладают; Глубина промерзания грунтов проникновения нуля (0) в грунт по коэффициенту 0,90 - 220 см.

Грунтовые воды на момент проведения изысканий - июль 2024 г, всеми выработками вскрыт появившийся уровень на глубине 3,60 - 5,00 м, с абсолютными отметками (203,60 - 205,10), и установившийся уровень вскрыт выработками №6-9 на глубине 3,70 - 4,20 м, с абсолютными отметками (204,40

- 205,00). Возможное появление временной верховодки по кровле суглинков в периоды весенних паводков и обильных атмосферных осадков. Прогнозное повышение уровня грунтовых вод на 0,50 - 1,00 м.

Сеть водопровода.

Подключение водопровода, согласно технические условия №ЮЛ-158 от 09.08.2024г. (блок А) и №ЮЛ-159 от 09.08.2024г. (блок Б) выданных ГКП "Семей Водоканал" предусмотрено от существующего водопровода Ø300 мм, проходящего по ул.Засядко на пересечении ул.Тельмана, с увеличением диаметра 200 мм на 300 мм, с переключением жилых домов по ул.Аймаутова 178,180,182, а так же существующих абонентов, из полиэтиленовых труб Ø160x6,6 по ГОСТ 18599-2001, ввода в здание предусматривается из стальных электросварных труб Ø315-63 мм по ГОСТ 10704-91, с устройством колодца в точке подключения.

На участке колодцев 2-3, через автомобильную дорогу ул.Аймаутова предусматривается прокладка закрытым способом методом ГНБ, с устройством стального футляра из трубы стальной электросварной Ø530x7.0, L=25 м, и мокрого колодца для опорожнения проектируемой сети.

Стальные и фасонные части в колодце покрыть усиленной изоляцией.

В соответствии с требованиями Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности", утвержденного Приказом Министра по ЧС РК от 17.08.2021г. за № 405, приложение 4, при строительном объеме равном 23185,80 м³ и количестве этажей - 9, расход воды на наружное пожаротушение здания принимается равным 15л/сек, и предусматривается от 4-х проектируемых пожарных гидрантов ПГ1 (меду блоками А и Б), ПГ4 (ж/д №180), ПГ8 (ж/д №174) и ПГ13 (по ул.Засядко в точке подключения).

На фасаде здания предусмотреть установку указателей пожарного гидранта с флуоресцентным светоотражающим покрытием, согласно требований СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002.

Минимальная глубина заложения водопровода-2.40 м от планировочной отметки земли до низа трубы.

Колодцы приняты из ж/ бетонных элементов по ТП 901-09-11.84.

Сети канализации

Согласно Технических условий №ЮЛ-158 от 09.08.2024г. (блок А) и №ЮЛ-159 от 09.08.2024г., выданных ГКП "Семей Водоканал" водоотведение сточных вод от многоэтажных жилых домов, предусматривается в канализационную сеть Ø600 мм, проходящий по пр.Шакарима, с устройством нового колодца в точках подключения.

Минимальная глубина заложения канализации принята 1,70 м от спланированной поверхности земли до лотка трубы.

На участке колодцев 8-9, через автомобильную дорогу ул.Аймаутова предусматривается прокладка закрытым способом методом ГНБ. Для сохранения проектного уклона внутри футляра устраивается набетонка, в

которую заделываются направляющие уголки и в соответствии с ТПР901-09-9 НВК (ал.1), размещение самотечного трубопровода, протаскиваемого в футляре $\varnothing 426 \times 7,0$, $L=25$ м, на ползковых опорах приваренных к хомутам. Между собой хомуты присоединяются тяжами из круглой арматурной стали, воспринимающими усилия от протаскивания трубы.

Канализационные сети приняты из гофрированных труб из полипропилена по ГОСТ Р 54475-2011 ID 200-160.

Колодцы на сети запроектированы из сборных железобетонных элементов по т.п.902-09-22.84.

Производство работ выполнять в соответствии со СНиП 3.05.04-85 и СН РК 4.01-05-2002.

Минимальная глубина заложения канализации-1,57 м от планировочной отметки земли до низа трубы.

Сети дождевой канализации К2

Система дождевой канализации предусмотрена для отвода дождевых и талых вод с асфальтированной территории Объекта.

Трубопроводы системы К2 запроектированы из гофрированных труб из полипропилена по ГОСТ Р 54475-2011 OD 300-250-200 SN8 PE, на сети устанавливаются колодцы и дождеприемники по тип.пр. 902-09-46.88, с отводом в резервуар заводского изготовления емк.25,0 м³, с последующей откачкой специализированной организацией.

Для отвода поверхностных и талых вод с территории Объекта предусматривается организация рельефа с нормативным уклоном (раздел ГП).

Минимальная глубина заложения канализации-1,00 м от планировочной отметки земли до низа трубы.

После завершения монтажных работ по прокладке водопровода хозяйственного назначения, следует произвести гидравлическое испытание и промывку с хлорированием. Сети водопровода и канализации подлежат предварительному и окончательному испытанию:

- предварительному - до засыпки трубопроводов,
- окончательному - при частичной засыпке.

Исходная вода, поступающая к потребителю, должна соответствовать требованиям, устанавливаемым к качеству воды централизованной системы питьевого водоснабжения. На всех этапах испытания, подготовки и подачи воды для населения проводится лабораторно-производственный контроль качества воды, согласно требованиям СП №26 от 20 февраля 2023 года «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВОДЯНОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ

БЛОК А

Раздел автоматического пожаротушения к объекту "Строительство и эксплуатация многоквартирного жилого дома и объектами социального, культурно-бытового, торгового назначения" по адресу: область Абай г. Семей, ул. Лермонтова д.66" блок А разработан в соответствии с заданием на проектирование, технического условия; СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СН РК 4.01-02-11 "Внутренний водопровод и канализация зданий" и СН РК 2.02-11-2002 "Нормы оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре". Данным разделом выполнены следующие системы: -противопожарный водопровод В2.

Жилой дом размеры в осях "А"- "Ж" - 14,65м и "1"- "13" - 55,78м. Высота строительной части 31,75м. За нулевую отметку здания (0.000) принята отметка чистого пола 1-го этажа. Здание построено по II степени огнестойкости. Здание имеет каркасную железобетонную структуру. Высота этажа подвального этажа 2,60м. В соответствии с п.1.8. и 2.5.1. СН РК 2.02-11-2002 "Нормы оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре", автоматическое пожаротушение должно предусматриваться во всех помещениях за исключением уборных (туалетных), умывальных, комнат личной гигиены женщин, охлаждающих камер, моечных помещений и мокрыми процессами, венткамер, насосных, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования, в которых отсутствуют сгораемые материалы. И в помещениях внеквартирных хозяйственных кладовых предусматривается система спринклерного пожаротушения согласно п.4.2.16 СП РК 3.02-101-2012. Помещение насосной станции с емкостью на пожаротушение располагается в помещении насосной пожаротушения. Освещение электрическое. В здании предусмотрена система принудительной приточно-вытяжной вентиляции. Все помещения отапливаемые. Помещение охраны располагается на отметке 0,000 в осях "А"- "В", "6"- "7". Подвод электропитания требуется выполнить по I категории степени надежности по ПУЭ с устройством АВР насосной станции пожаротушения.

Основные технические решения.

Выбор огнетушащего вещества и способа тушения. На основании анализа пожарной опасности, объемно-планировочных и конструктивных решений, величины горючей загрузки, причин и характера возможного развитие пожара в качестве огнетушащего вещества принята вода. Способ тушения - локальной по поверхности. Помещения кладовых защищаются спринклерной водозаполненной установкой автоматического водяного пожаротушения.

Решения по компоновке систем пожаротушения. Спринклерная система автоматического водяного пожаротушения состоит из секций разделенные на противопожарные ограждения. Для защиты здания предусматривается водозаполненные секции автоматического водяного пожаротушения. За расчет принята неблагоприятная секция.

Расстановка по узлам управления: Секция №1: расположенная в осях "А"- "В", "11"- "13". Горизонтальные участки питающих и распределительных трубопроводов прокладываются открыто по строительным конструкциям. Вертикальный участок подающего трубопровода спринклерной секции прокладываются с одной отметки на другую - открыто.

Контрольно-пусковые узлы Контрольно-пусковой узел спринклерных секций расположены в помещении насосной станции автоматического пожаротушения. Для водозаполненных секций автоматического спринклерного пожаротушения здания выбраны контрольно-пусковой узел управления спринклерный водозаполненный СТ РК 1979-2010, типа УУ-С 50-1,6-В-В-Ф-О4 «Шалтан» с установкой времени задержки сигнала до 120 с.

Узлы управления монтируется на высоте 1,35м от пола с удобством для его технического обслуживания и ремонта. Маховики задвижек, вентилей и кранов пломбируются в дежурном положении. По показаниям манометров и положению органов управления запорно- пусковой арматуры визуально контролируется исправность и работоспособность узла управления.

Решения по насосной станции Согласно заданию на проектирование помещение насосной станции располагается на цокольном этаже. В помещении насосной данным разделом располагаются: Насосная станция автоматическая с электронным управлением двухнасосная марки СН-2-КЕЛЕТ-EVP 4-4-40-380-КЛ-0-0, $Q=2-12\text{м}^3/\text{ч}$, $H=46-20\text{м.вод.ст.}$, $N=1\text{кВт}$, $U=380\text{В}$; Емкость накопительная Alta Tank (корпус из полипропилена) $V=5\text{м}^3$; Спринклерный узел управления типа УУ-С 50-1,6-В-В-Ф-О4; Дренажный насос; Шкаф управления насосами.

Насосная станция монтируются на фундаменте из бетона марки М400. К насосы подведен трубопровод из стальных электросварных труб $\text{Ø}89\text{x}3,5\text{мм}$ от накопительной емкости для хранения противопожарного запаса воды. Выбор насосов произведён исходя из гидравлического расчёта по расчётному расходу воды и требуемому напору на автоматическое пожаротушение. Включение резервного насоса производится автоматически по сигналу от электроконтактного манометра в случае не выхода на расчетный режим основного насоса. Для удаления случайных стоков воды при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, помещение насосной станции оборудуется дренажным насосом $Q=10\text{м}^3/\text{ч}$; $H=6\text{м}$; $N=0,6\text{кВт}$. Отвод стоков предусматривается в наружную сеть канализации по стальному трубопроводу $\text{Ø}32\text{мм}$ по ГОСТ 10704-91 оборудованный муфтовым обратным клапаном $\text{Ø}32\text{мм}$ и муфтовым вентилем $\text{Ø}32\text{мм}$. Шкаф

управления насосами подобран исходя из характеристик насосов, количества узлов управления. Электрические схемы системы управления, онтроля и сигнализации разработаны применительно к настоящему проекту в соответствии с требованиями п.11. СП РК 2.02-102-2022. Все трубопроводы в насосной станции монтируются на бетонных опорах. Уклон пола в помещении насосной станции выполняется в сторону дренажного насоса. Все электрооборудование подлежит заземлению и защитному занулению согласно требованию ПУЭ-2003. Для испытания насосов на производительность и развиваемый напор, а также для опорожнения резервуара для хранения противопожарного запаса воды и для возможности подключения напорных рукавов пожарного автомобиля предусматривается на напорном трубопроводе насосной установки один дополнительный вентиль Ду=50мм с соединительной головкой ГЦ-50.

Отвод воды при испытаниях осуществляется по рукавной линии с ручным пожарным стволом в канализацию.

Выбор и размещение оросителей.

Выбор и размещение спринклерных оросителей. Спринклерные тонкораспыленной воды оросители: СВК 12М С-В-S-0-P- У-О-0,47-R1/2-68-3, выбраны на основании гидравлического расчета и монтируется на распределительных трубопроводах розеткой вниз перпендикулярно плоскости пола. Расстояние между оросителями принято не более 3м, с учетом размещения строительных конструкций, обеспечения равномерности и требуемой интенсивности орошения. Расстояние от крайних оросителей до стен принято не более 1,6, т.е. половины расстояния между оросителями.

Спринклерные оросители ввинчиваются в муфты приварные МП-15 ТУ 25- 09.033-76 с внутренней резьбой G $\frac{1}{2}$ дюйма и фасонной обработкой через уплотнения из пакли, пропитанной суриком, или на ленте ФУМ. Расстояние от розеток спринклерных оросителей до покрытия и перекрытия принято от 80 до 400 мм. Температура разрушения термочувствительного элемента спринклерного оросителя 68°C (п.5.2.5. СП РК 2.02-102-2022).

Выбор и прокладка трубопроводов. Подводящие, питающие и распределительные трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб прошедшие испытания и разрешены в РК.

Диаметры подводящего, питающих и распределительных трубопроводов приняты на основании гидравлического расчета сети. Все питающие трубопроводы секций запроектированы тупиковыми. Прокладка питающих и распределительных трубопроводов выполняется, открыто по строительным конструкциям. Принятая трассировка питающих трубопроводов с учетом размещения колонн и других строительных конструкций обеспечивает оптимальную металлоемкость питающей и распределительной сетей. Крепление трубопроводов выполняется к строительным конструкциям

посредством узлов крепления по серии 5.908-1. Окраску трубопроводов в насосной станции выполнить по ГОСТ 14.02-69.

Принцип работы установки водяного пожаротушения. В дежурном режиме все трубопроводы спринклерной системы заполнены водой с давлением равным расчётному - 5,0 кг/см². Основные насосы насосной станции автоматического водяного пожаротушения включены в автоматический режим работы. При вскрытии спринклерных оросителей происходит падение давления воды в секции, что влечет за собой открывание контрольно-пускового узла управления. Вода под давлением попадает в сигнальный трубопровод контрольно-пускового узла, который выдаёт электрический сигнал на шкаф управления насосами для запуска основного насоса. Основной насос забирает воду из резервуара с запасом воды и через сработавший узел управления подаёт её ко всем спринклерным оросителям. В случае не выхода в рабочий режим основного насоса, через 10 секунд происходит включение резервного насоса, с отключением основного. Готовность установки к работе контролируется автоматически, с выдачей звуковых и световых сигналов на щиток сигнализации, установленный в помещении охраны. Отключение насосов и прекращение подачи воды в спринклерную сеть производится вручную дежурным персоналом или от датчика аварийного уровня воды резервуара для хранения запаса воды.

Электроснабжение и защитное заземление. Насосная станция спринклерной водяной установки пожаротушения является потребителем электроэнергии по степени надежности электроснабжения I категории. При этом обеспечивается подключение насосов к двум независимым вводам с устройством АВР согласно требованиям ПУЭ. Защитное заземление электрооборудования насосной станции выполняется в единый контур согласно требованиям ПУЭ.

Монтажные и пусконаладочные работы. Монтажные и пусконаладочные работы выполняются в соответствии с требованиями СП РК 2.02-102-2022 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и ВСН 25-09.67-85 «Правила производства и приемки работ.

Автоматические установки пожаротушения». Законченная монтажом установка пожаротушения подвергается приемосдаточным испытаниям в установленном порядке с подписанием акта приемной комиссии. Принятая в эксплуатацию установка должна быть обеспечена техническим обслуживанием и ремонтом согласно типовым регламентам.

БЛОК Б

Раздел автоматического пожаротушения к объекту "Строительство и эксплуатация многоквартирного жилого дома и объектами социального, культурно-бытового, торгового назначения" по адресу: область Абай г. Семей, ул. Лермонтова д.66" блок Б разработан в соответствии с заданием на проектирование, технического условия; СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний

водопровод и канализация зданий и сооружений", СН РК 4.01-02-11 "Внутренний водопровод и канализация зданий" и СН РК 2.02-11-2002 "Нормы оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре". Данным разделом выполнены следующие системы: -противопожарный водопровод В2. Жилой дом размеры в осях "А"- "Ж" - 14,65м и "1"- "13" - 55,78м. Высота строительной части 31,75м. За нулевую отметку здания (0.000) принята отметка чистого пола 1-го этажа. Здание построено по II степени огнестойкости. Здание имеет каркасную железобетонную структуру. Высота этажа подвального этажа 2,60м. В соответствии с п.1.8. и 2.5.1. СН РК 2.02-11-2002 "Нормы оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре", автоматическое пожаротушение должно предусматриваться во всех помещениях за исключением уборных (туалетных), умывальных, комнат личной гигиены женщин, охлаждающих камер, моечных помещений и мокрыми процессами, венткамер, насосных, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования, в которых отсутствуют сгораемые материалы. И в помещениях внеквартирных хозяйственных кладовых предусматривается система спринклерного пожаротушения согласно п.4.2.16 СП РК 3.02-101-2012. Помещение насосной станции с емкостью на пожаротушение располагается в помещении насосной пожаротушения. Освещение электрическое. В здании предусмотрена система принудительной приточно-вытяжной вентиляции. Все помещения отапливаемые. Помещение охраны располагается на отметке 0,000 в осях "Г"- "Ж", "6"- "7". Подвод электропитания требуется выполнить по I категории степени надежности по ПУЭ с устройством АВР насосной станции пожаротушения.

Основные технические решения.

Выбор огнетушащего вещества и способа тушения. На основании анализа пожарной опасности, объемно-планировочных и конструктивных решений, величины горючей загрузки, причин и характера возможного развитие пожара в качестве огнетушащего вещества принята вода.

Способ тушения - локальной по поверхности. Помещения кладовых защищаются спринклерной водозаполненной установкой автоматического водяного пожаротушения.

Решения по компоновке систем пожаротушения. Спринклерная система автоматического водяного пожаротушения состоит из секций разделенные на противопожарные ограждения. Для защиты здания предусматривается водозаполненные секции автоматического водяного пожаротушения. За расчет принята неблагоприятная секция.

Расстановка по узлам управления: Секция №1: расположенная в осях "Г"- "Ж", "11"- "13". Горизонтальные участки питающих и распределительных

трубопроводов прокладываются открыто по строительным конструкциям. Вертикальный участок подающего трубопровода спринклерной секции прокладываются с одной отметки на другую - открыто.

Гидравлический расчет Основные исходные расчетные параметры спринклерной системы автоматического водяного пожаротушения приняты по Приложению №1 и п. 5.2. СП РК 2.02-102-2022.

Гидравлический расчет спринклерной системы водяного пожаротушения выполнен по методике, изложенной в Приложении №Б СП РК 2.02-102-2022. Расход воды для спринклерного водяного пожаротушения для секции №1 - 2,52л/с. Расчет выполнен из условия самого неблагоприятного случая возможного пожара, возникшего на площади 41,7м², на отметке -2,900. Для защиты помещения кладовых, на основании гидравлического расчета, выбраны спринклерные водяные оросители СВК 12М С-В-S-0-P-Y-O-0,47-R1/2- 68-3, с розеткой направленной вниз и диаметром отверстия истечения 17/32", коэффициентом расхода через ороситель $K=0,47$, минимальный свободный напор перед оросителем - 10 метров водяного столба.

Трубопроводы спринклерной водяной установки пожаротушения приняты из стальных электросварных труб прошедшие испытания и разрешены в РК, значения коэффициента трения трубопроводов приняты по таблице для гидравлического расчета водопроводных труб и приложения Б СП РК 2.02-102-2022.

Расчет объема резервуара:

1. В соответствии с приложением №А СП РК 2.02-102-2022 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», помещения торговых площадях относятся к первой группе помещений по степени опасности развития пожара;

2. В соответствии с п.5.1.2. СП РК 2.02-102-2022 объём резервуара для воды автоматической установки водяного спринклерного пожаротушения рассчитывается по таблице №1 СП РК 2.02-102-2022: $V_{спр.} = R_{туш} * t_{туш}$;

Где: $V_{спр.}$ - требуемый объём воды на пожаротушение; $R_{туш}$ - Расход воды для спринклерного туш. - 2,52л/с; $t_{туш}$ - продолжительность работы установок водяного пожаротушения - 20 мин (1200 сек); $V_{спр.} = 2,52 * 1200 = 3024л = 3,0м^3$; Запас воды должен находиться под заливом воды, для этого будем брать резервуар объемом 5,0м³ и оборудованы поплавковой системой в резервуаре с возможностью залива воды во время тушения. По результатам расчета, по перечню строительных конструкций, изделий и строительных материалов АГСК-3, выбрана насосная станция автоматическая с электронным управлением двухнасосная марки СН-2-КЕЛЕТ-EVP 4-4-40-380-КЛ-0-0, $Q=2-12м^3/ч$, $H=46-20м.вод.ст.$, $N=1кВт$, $U=380В$ с кодом 511-802-0201.

Контрольно-пусковые узлы Контрольно-пусковой узел спринклерных секций расположены в помещении насосной станции автоматического пожаротушения. Для водозаполненных секций автоматического

спринклерного пожаротушения здания выбраны контрольно-пусковой узел управления спринклерный водозаполненный СТ РК 1979-2010, типа УУ-С 50-1,6-В-В-Ф-О4 «Шалтан» с установкой времени задержки сигнала до 120 с. Узлы управления монтируется на высоте 1,35м от пола с удобством для его технического обслуживания и ремонта.

Маховики задвижек, вентилях и кранов пломбируются в дежурном положении. По показаниям манометров и положению органов управления запорно- пусковой арматуры визуальнo контролируется исправность и работоспособность узла управления.

Решения по насосной станции Согласно заданию на проектирование помещение насосной станции располагается на цокольном этаже. В помещении насосной данным разделом располагаются: Насосная станция автоматическая с электронным управлением двухнасосная марки СН-2-КЕЛЕТ-EVP 4-4-40-380-КЛ-0-0, $Q=2-12\text{м}^3/\text{ч}$, $H=46-20\text{м.вод.ст.}$, $N=1\text{кВт}$, $U=380\text{В}$; Емкость накопительная Alta Tank (корпус из полипропилена) $V=5\text{м}^3$; Спринклерный узел управления типа УУ-С 50-1,6-В-В-Ф-О4; Дренажный насос; Шкаф управления насосами.

Насосная станция монтируются на фундаменте из бетона марки М400. К насосы подведен трубопровод из стальных электросварных труб $\varnothing 89 \times 3,5\text{мм}$ от накопительной емкости для хранения противопожарного запаса воды. Выбор насосов произведён исходя из гидравлического расчёта по расчётному расходу воды и требуемому напору на автоматическое пожаротушение. Включение резервного насоса производится автоматически по сигналу от электроконтактного манометра в случае не выхода на расчетный режим основного насоса. Для удаления случайных стоков воды при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, помещение насосной станции оборудуется дренажным насосом $Q=10\text{м}^3/\text{ч}$; $H=6\text{м}$; $N=0,6\text{кВт}$. Отвод стоков предусматривается в наружную сеть канализации по стальному трубопроводу $\varnothing 32\text{мм}$ по ГОСТ 10704-91 оборудованный муфтовым обратным клапаном $\varnothing 32\text{мм}$ и муфтовым вентилям $\varnothing 32\text{мм}$. Шкаф управления насосами подобран исходя из характеристик насосов, количества узлов управления. Электрические схемы системы управления, контроля и сигнализации разработаны применительно к настоящему проекту в соответствии с требованиями п.11. СП РК 2.02-102-2022.

Все трубопроводы в насосной станции монтируются на бетонных опорах. Уклон пола в помещении насосной станции выполняется в сторону дренажного насоса. Все электрооборудование подлежит заземлению и защитному занулению согласно требованию ПУЭ-2003. Для испытания насосов на производительность и развиваемый напор, а также для опорожнения резервуара для хранения противопожарного запаса воды и для возможности подключения напорных рукавов пожарного автомобиля предусматривается на напорном трубопроводе насосной установки один

дополнительный вентиль Ду=50мм с соединительной головкой ГЦ-50. Отвод воды при испытаниях осуществляется по рукавной линии с ручным пожарным стволом в канализацию.

Выбор и размещение оросителей.

Выбор и размещение спринклерных оросителей. Спринклерные тонкораспыленной воды оросители: СВК 12М С-В-S-0-Р-У- О-0,47-R1/2-68-3, выбраны на основании гидравлического расчета и монтируются на распределительных трубопроводах розеткой вниз перпендикулярно плоскости пола. Расстояние между оросителями принято не более 3м, с учетом размещения строительных конструкций, обеспечения равномерности и требуемой интенсивности орошения. Расстояние от крайних оросителей до стен принято не более 1,6, т.е. половины расстояния между оросителями. Спринклерные оросители ввинчиваются в муфты приварные МП-15 ТУ 25-09.033-76 с внутренней резьбой G $\frac{1}{2}$ дюйма и фасонной обработкой через уплотнения из пакли, пропитанной суриком, или на ленте ФУМ. Расстояние от розеток спринклерных оросителей до покрытия и перекрытия принято от 80 до 400 мм. Температура разрушения термочувствительного элемента спринклерного оросителя 68°C (п.5.2.5. СП РК 2.02-102-2022).

Выбор и прокладка трубопроводов. Подводящие, питающие и распределительные трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб прошедшие испытания и разрешены в РК. Диаметры подводящего, питающих и распределительных трубопроводов приняты на основании гидравлического расчета сети. Все питающие трубопроводы секций запроектированы тупиковыми. Прокладка питающих и распределительных трубопроводов выполняется, открыто по строительным конструкциям. Принятая трассировка питающих трубопроводов с учетом размещения колонн и других строительных конструкций обеспечивает оптимальную металлоемкость питающей и распределительной сетей. Крепление трубопроводов выполняется к строительным конструкциям посредством узлов крепления по серии 5.908-1. Окраску трубопроводов в насосной станции выполнить по ГОСТ 14.02-69.

Принцип работы установки водяного пожаротушения. В дежурном режиме все трубопроводы спринклерной системы заполнены водой с давлением равным расчётному - 5,0 кг/см². Основные насосы насосной станции автоматического водяного пожаротушения включены в автоматический режим работы. При вскрытии спринклерных оросителей происходит падение давления воды в секции, что влечет за собой открывание контрольно-пускового узла управления. Вода под давлением попадает в сигнальный трубопровод контрольно-пускового узла, который выдаёт электрический сигнал на шкаф управления насосами для запуска основного насоса. Основной насос забирает воду из резервуара с запасом воды и через сработавший узел управления подаёт её ко всем спринклерным оросителям. В

случае не выхода в рабочий режим основного насоса, через 10 секунд происходит включение резервного насоса, с отключением основного. Готовность установки к работе контролируется автоматически, с выдачей звуковых и световых сигналов на щиток сигнализации, установленный в помещении охраны. Отключение насосов и прекращение подачи воды в спринклерную сеть производится вручную дежурным персоналом или от датчика аварийного уровня воды резервуара для хранения запаса воды.

Электроснабжение и защитное заземление. Насосная станция спринклерной водяной установки пожаротушения является потребителем электроэнергии по степени надежности электроснабжения I категории. При этом обеспечивается подключение насосов к двум независимым вводам с устройством АВР согласно требованиям ПУЭ.

Защитное заземление электрооборудования насосной станции выполняется в единый контур согласно требованиям ПУЭ.

Монтажные и пусконаладочные работы. Монтажные и пусконаладочные работы выполняются в соответствии с требованиями СП РК 2.02-102-2022 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и ВСН 25-09.67-85 «Правила производства и приемки работ.

Автоматические установки пожаротушения». Законченная монтажом установка пожаротушения подвергается приемосдаточным испытаниям в установленном порядке с подписанием акта приемной комиссии. Принятая в эксплуатацию установка должна быть обеспечена техническим обслуживанием и ремонтом согласно типовым регламентам.

ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период - 35,7°C
Источник теплоснабжения - котельная "Привокзальная", с параметрами теплоносителя 90°-70°C. Точка подключения - тепловая камера Т-1 (по согласованию с представителем теплоснабжающей организации).

Согласно требованиям технических условий проектом предусмотрена увлечение диаметра теплосети от котельной до УТ7 (УТ3 в проекте) с Ø89 на Ø219. От УТ7 (УТ3 в проекте) до точки подключения с Ø108 на Ø219. В существующей котельной предусмотрена установка насоса DAB M 160M2-2. 15 кВт. 2шт, установка теплообменника SONDEX S41-is10. 2шт. Объект относится ко II (нормальному) уровню ответственности. Категория трубопроводов V.

Тепловая изоляция труб в тепловых камерах принята в соответствии с МСН 4.02-03-2004: плиты минераловатные теплоизоляционные на синтетическом связующем М80 толщиной 75мм. облицованные алюминиевой фольгой. Трубопроводы монтируются на сварке. Протяженность сети (в двухтрубном исполнении):

- Ø219x6,0 (подземно, в канале) = 94,5м.;
- Ø219x6,0 (подземно, бесканально) = 74,5м.;

- $\varnothing 219 \times 6,0$ (надземно) = 169,0м.;
- $\varnothing 159 \times 4,5$ (подземно, в канале) = 199,0м.;
- $\varnothing 133 \times 4,5$ (подземно, в канале) = 86,0м.

Тепловые удлинения трубопроводов теплосети компенсируются углами поворотов и сильфонными компенсаторами. Слив воды предусматривает отдельно от каждой трубы последующим отводом в дренажные колодцы КД. Спуск воды из трубопроводов в низших точках водяных тепловых сетей должен предусматриваться отдельно из каждой трубы с разрывом струи в дренажные колодцы с последующим отводом воды самотеком или передвижными насосами в систему дождевой канализации. Температура отводимой воды должна быть снижена до 40°C. Спуск воды непосредственно в камеры тепловых сетей или на поверхность земли не допускается. Допускается предусматривать отвод воды из дренажных колодцев или прямиков в естественные водоемы и на рельеф местности при условии согласования с соответствующими органами.

При отводе воды в бытовую канализацию на самотечном трубопроводе должны предусматриваться меры, исключаяющие подтопление строительных конструкций тепловых сетей сточными водами, конструкция системы водоудаления должна быть газонепроницаемой. Допускается слив воды непосредственно из одного участка трубопровода в смежный с ним участок, а также из подающего трубопровода в обратный.

Трубопроводы в тепловых камерах приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91, задвижки фланцевые по ГОСТ 28343-89. Тепловая изоляция труб в тепловых камерах принята в соответствии с МСН 4.02-03-2004: плиты минераловатные теплоизоляционные на синтетическом связующем М80 толщиной 60мм. облицованные алюминиевой фольгой. Антикоррозийное покрытие-изоляционное двухслойное по холодной мастике. Монтаж, укладку и сварку трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и приемку в эксплуатацию смонтированных тепловых сетей следует осуществлять в соответствии с требованиями главы СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети", СП РК 4.02-04-2003 "Тепловые сети". Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства" и руководством ТОО "КТЗ".

Рабочим проектом предусмотрен 100% контроль качества сварных швов неразрушающими методами контроля (ультразвуковая дефектоскопия).

Монтаж трубопроводов и их элементов должен выполняться специализированными организациями, имеющими соответствующую лицензию на осуществление данного вида деятельности.

Для защиты внутренних полостей деталей и элементов трубопроводов от коррозионных воздействий атмосферы перед отправкой на место монтажа их внутренние полости должны быть очищены, а отверстия закрыты заглушками, чехлами или другими равноценными защитными устройствами.

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

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

При производстве сварочных работ необходимо установить защиту пенополиуретана и полиэтиленовой оболочки, а также концов проводов, выходящих из изоляции, от попадания на них искр (защитные экраны).

После завершения монтажных работ следует выполнить промывку и гидравлические испытания трубопроводов с последующим температурным испытанием в соответствии с требованиями РД 34 РК.70.150-05. Проводятся гидравлические испытания (опрессовка) для проверки прочности и плотности на повышенном давлении (обычно 1,25 рабочего или 0,2 МПа), затем проводятся температурные испытания (на расчетную температуру) для проверки тепловых режимов и отсутствия перегревов при максимальных температурах теплоносителя, используя метод температурной волны, чтобы выявить дефекты и подготовить сети к отопительному сезону, используя воду с температурой не выше 40°С для гидравлики, но с постепенным повышением для температурных тестов.

При выполнении монтажных работ промежуточной приемке, оформленной актами освидетельствования скрытых работ, составленными по форме, приведенной в СН РК 1.03-00-2022"Строительное производство, организация строительства предприятий, зданий и сооружений", подлежат:

- разбивка трассы;
- сварка стыков трубопроводов;
- выполнение противокоррозионного покрытия сварных стыков;
- прокладка трубопроводов через стены;
- промывка трубопроводов;
- гидравлические испытания.

Объем работ, выполняемых подрядчиком на площадке строительства, включает:

- земляные работы, включая отвозку и привозку грунта, засыпку траншей;
- демонтаж существующих непроходных каналов в 100% объеме;
- демонтаж существующих трубопроводов, компенсаторов и задвижек;
- укладку непроходных каналов;
- транспортировку и раскладку предизолированных труб и их элементов;
- сварку сварных труб с 100% контролем качества сварного шва неразрушающими методами;
- монтаж муфтовых соединений в местах сварных швов труб, и их элементов;
- сооружение неподвижных опор;
- установку скользящих опор.

КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

По данным выполненных инженерно-геологических изысканий основанием теплотрассы, служит подушка из песчано-гравийной смеси (толщина подушки указана на чертежах рабочего проекта) и пески мелкие с прослойками и линзами суглинка и включения карбонатов, средней плотности сложения с расчетными характеристиками при $e = 0,746$: $C_{ii} = 0,5 \text{ кПа}$, $F_{ii} = 27^\circ$; $\rho_{ii} = 1,63 \text{ г/см}^3$; $E_{ii} = 16,3 \text{ МПа}$. Грунтовые воды вскрыты на глубине 3,6-5м (203,60–205,10). Прогнозное повышение уровня грунтовых вод на 0,50-1,00 м.

Грунты в интервале от 0,0 до 4,5м по содержанию сульфатов к бетону марки W4 на портландцементе агрессивными свойствами не обладают. Прокладка тепловых сетей принята надземная и подземная в лотках. Конструкции подземной канальной части теплосети приняты из сборных железобетонных лотков и плит покрытия по серии 3.006.1-8. Углы поворотов в канальной теплотрассе приняты в лотках по серии 3.006.1-8. Торцы лотков углов поворота закладываются керамическим кирпичом КР-р по 250x120x65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе марки 50. Подземные неподвижные опоры в монолитных лотках из монолитного железобетона кл.С16/20 толщиной 450мм.

Надземные неподвижные опоры - монолитные из бетона класса С16/20. Стены и днище теплофикационных камер приняты монолитные из бетона класса С12/15, перекрытие - из сборных железобетонных плит по серии 3.006.1-8. Сбросные колодцы и горловины теплофикационных камер из сборных ж.бетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Бетонные поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза. Плиты перекрытия подземной канальной части и теплофикационных камер покрыть 2-мя слоями гидроизола на битумной мастике.

Швы между сборными элементами заполняются цементным раствором марки 50.

Обратную засыпку грунта следует производить после монтажа плит перекрытия местным непучинистым грунтом (песок, ПГС) с тщательным послойным уплотнением 20-30см. Объемный вес грунта должен составлять не менее 1,7гс/см³. Пазухи вокруг бетонных элементов теплосети (опоры, теплофикационные камеры, дренажные колодцы, лотковые каналы) уплотнить с коэффициентом уплотнения $K=0,95$. Модуль деформации уплотненного грунта должен быть не менее 10МПа ($E=1000 \text{ тс/м}^2$), необходимо подтвердить лабораторно. В процессе строительства и эксплуатации следует осуществлять надзор за возможной утечкой воды из трубопровода с применением контрольных устройств. Атмосферные (поверхностные) воды должны отводиться как в период строительства, так и в процессе эксплуатации непосредственно по спланированной поверхности за пределы площадки.

Производство работ предусмотрено в летний период. На период строительства теплотрассы вырытые траншеи предохранять от воздействия атмосферных осадков. В случае обнаружения грунтов в основании конструкций отличных от принятых в проекте, необходимо обратиться в проектную организацию.

Комплект чертежей марки 0-КЖ смотреть совместно с чертежами марки 0-ТС.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Основные строительные показатели Блока А

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Этажность	эт	9
2	Площадь застройки	м2	891.0
3	Площадь жилого здания, всего, в т.ч.:	м2	6215.43
3.1	общая площадь квартир	м2	4827.63
3.2	площадь МОП	м2	754.0
3.3	площадь помещений подвала, всего,	м2	633.8
	площадь МОП	м2	29.6
	площадь инженерных помещений	м2	53.0
	площадь кладовых и прочих помещений	м2	551.2
4	Жилая площадь квартир	м2	2250.7
5	Строительный объем, в т.ч.:	м3	23078.9
5.1	выше 0,000	м3	20971.3
5.2	ниже 0,000	м3	2107.6
6	Количество квартир, в т.ч.:	шт.	90
6.1	однокомнатных	шт.	45
6.2	двухкомнатных	шт.	20
6.3	трехкомнатных	шт.	25

Основные строительные показатели Блока Б

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Этажность	эт	9
2	Площадь застройки	м2	929.0
3	Площадь жилого здания, всего, в т.ч.:	м2	6242.48
3.1	общая площадь квартир	м2	4506.68
3.2	площадь МОП	м2	754.0
3.3	общая площадь встроенных помещений	м2	348.0
3.4	площадь помещений подвала, всего,	м2	633.8
	площадь МОП	м2	29.6
	площадь инженерных помещений	м2	53.0
	площадь кладовых и прочих помещений	м2	551.2
4	Жилая площадь квартир	м2	2093.2
5	Строительный объем, в т.ч.:	м3	23078.9
5.1	выше 0,000	м3	20971.3
5.2	ниже 0,000	м3	2107.6
6	Количество квартир, в т.ч.:	шт.	84
6.1	однокомнатных	шт.	42
6.2	двухкомнатных	шт.	18
6.3	трехкомнатных	шт.	24

РАСЧЕТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Расчет Блока А

1. Нормативный срок продолжительности строительства определен по СП РК 1.03-101-2013 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Согласно СН РК 1.03-02-2014 г.п.10.1.7, п.10.1.8, определяем площадь : $5\ 581,63 + (632,8 \times 0,5) = 5890,03$ м² , где: 5 581,63 м²- площадь жилой части здания 632,8 м²- площадь технических помещений Согласно п.3.7 общих указаний принимается метод линейной интерполяции, исходя из имеющихся в нормах площадей 4000м² и 7000м² с нормой продолжительности 6 и 7 месяцев соответственно для кирпичных зданий 5-ти этажей (СП РК 1.03-102-2014, часть II, Б.5.1.1. п.7, с изменениями по состоянию на 01.01.2018 г) Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна: $(10-8) / (7000-4000) = 0,0006$ мес Прирост мощности равен: $7000-5890,03=1\ 101,97$

Продолжительность строительства с учетом интерполяции равна : $T = 0,0006 \times 1\ 101,97 + 8 = 8,67$ мес ≈ 9 мес.

Согласно технического обследования №79 от 15.09.2025 в блоке А в блок-секции 1 наружные стены выполнены с 1 по 9 этажи - сплошная кирпичная кладка толщиной 510 мм с армированием 1-4 этажи -через 2 ряда, 5-9 этажи - через 4 ряда. В блок-секции 2 кирпичная кладка выполнена с 1 по 5 этажи. В блоке Б в блок-секции 1 кирпичная кладка выполнена с 1 по 6 этажи, в блок-секции 2 с 1 по 9 этажи.

Производим расчет Блока А, исходя из данных технического условия.

Остаточным видом работ является кладка 6,7,8,9 этажей 1-го подъезда 8,67 мес – 2 подъезда, 9 этажей $8,65/18 = 0,49$ мес (длительность 1-го этажа, 1-го подъезда) $0,4805 * 4$ этажа = 1,96 мес (6,7,8,9 этажи)=2 мес.

Расчет Блока Б

2. Нормативный срок продолжительности строительства определен по СП РК 1.03-101-2013 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Согласно СН РК 1.03-02-2014 г.п.10.1.7, п.10.1.8, определяем площадь : $5\ 260,68 + (633,2 \times 0,5) = 5\ 577,28$ м² , где: 5 260,68 м²- площадь жилой части здания 633,2 м²- площадь технических помещений Согласно п.3.7 общих указаний принимается метод линейной интерполяции, исходя из имеющихся в нормах площадей 4000м² и 7000м² с нормой продолжительности 6 и 7 месяцев соответственно для кирпичных зданий 5-ти этажей (СП РК 1.03-102-2014, часть II, Б.5.1.1. п.7, с изменениями по состоянию на 01.01.2018 г) Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна: $(10-8) / (7000-4000) = 0,0006$ мес Прирост мощности равен: $7000-5577,28=1\ 422,72$

Продолжительность строительства с учетом интерполяции равна : $T = 0,0006 \times 1\ 422,72 + 8 = 8,86$ мес

Согласно СН РК 1.03-02-2014 п.9.1.9 производим расчет коммерческого помещения: 348,0 м²- площадь коммерческое помещение Расчет коммерческого помещения: $T = 348,0/100 \times 0,5 = 1,74$ мес Продолжительность строительства жилых домов и коммерческого помещения составляет: $T = 8,86 + 1,74 = 10,60$ мес

Согласно технического обследования №79 от 15.09.2025 в блоке Б в блок-секции 1 кирпичная кладка выполнена с 1 по 6 этажи, в блок-секции 2 с 1 по 9 этажи.

Производим расчет Блока Б, исходя из данных технического условия.

Остаточным видом работ является кладка 7,8,9 этажей 1-го подъезда 8,86 мес – 2 подъезда, 9 этажей $8,86/18 = 0,50$ мес (длительность 1-го этажа, 1-го подъезда) $0,50 * 3$ этажа = 1,50 мес (7,8,9 этажи)

Согласно СП РК 1.03-102-2014 п.9.1.9 производим расчет коммерческого помещения: Расчет коммерческого помещения:

$T = 348,0/100 \times 0,5 = 1,74 \text{ мес}$ 1,74 мес - 0,982мес (возведение 1-го этажа) = 0,758 мес = 1 мес

$T = 1,50 + 1 = 2,5 \text{ мес} = 3 \text{ мес}$

$T_{\text{общ}} = 2 + 3 = 5 \text{ мес}$

Согласно СН РК 1.03-01-2023 п. 5.8 Общую продолжительность строительства комплекса зданий и сооружений, технологически увязанных между собой, следует определять по основному или наиболее трудоемкому в возведении объекту комплекса .

Итого: расчётная продолжительность строительства составляет 3 месяца. Начало строительства - январь 2026 г.

Необходимое количество рабочих, подлежащих обеспечению санитарно-бытовым обслуживанием составляет 30 человек на 1 проектируемый дом. Из них число рабочих, занятых в наиболее многочисленную смену составляет 70%. $30 \times 0,70 = 21 \text{ чел.}$

Численность ИТР, служащих, МОП и охраны – 5 чел. Из них в наиболее загруженную (1-ю) смену - 80% от общего количества ИТР, служащих, МОП и охраны, что составляет: $5 \times 0,8 = 4 \text{ чел.}$, из них линейный персонал составляет 50%: $5 \times 0,5 = 1 \text{ чел.}$

Расчет необходимого количества площадей помещений для обогрева рабочих, сушилки, душевой произведен на общее количество рабочих, занятых наиболее загруженную смену: т.е. на 21 человека.

2 Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

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

По СПРК 2.04-01-2017* (Строительная климатология) рисунок А1 - Схематическая карта климатического районирования территории Республики Казахстан для строительства, г. Семей относится к IIIА району.

Климатические условия: по требованию к строительным материалам – суровые; по требованию к материалам для бетона – суровые.

Географическое положение района изысканий, расположенного вдали от океанических и морских влияний, смягчающих условия климата, определяет собой все черты резко выраженного материкового климата с высокой континентальностью, обуславливающей резкие температурные контрасты: холодная продолжительная и суровая зима, жаркое засушливое лето, быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость воздуха, интенсивность процессов испарения и обилие солнечного излучения весенне-летнего сезона.

Климатические условия: по требованию к строительным материалам – суровые; по требованию к материалам для бетона – суровые.

Основные параметры, характеризующие климат приведены по метеостанции г. Семей.

По СПРК 2.04-01-2017 (Строительная климатология)

Для холодного периода (табл.3.1, стр 8-13):

Абсолютная минимальная температура воздуха - 48,9°С.

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – 43,7°С.

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 – 40,2°С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – 40,7°С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - 37,3°С.

Температура воздуха холодного воздуха обеспеченностью 0,94 – 22,9°С.

Средняя продолжительность (сут.) и температура воздуха(°С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 0°С - 147 сут. – 10,9 °С.

Средняя продолжительность (сут.) и температура воздуха(°С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 8°С - 202 сут. – 7,2°С.

Средняя продолжит. (сут.) и темп. воздуха(°С) периодов со среднесут. темп. воздуха, не выше 10°С - 216 сут. - 5,8°С.

Дата начала и окончания отопит. периода (с темп. воздуха не выше 8°С) - 04.10 - 24.04.

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль - 2 дн.

Средняя месячная относит. влажность воздуха в 15 ч наиболее холод.месяца (январь) - 70%;

Средняя месячная относит. влажность воздуха за отопительный период - 75%;

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь - март - 175 мм;

Среднее месячное атмосфер. давление на высоте установки барометра за январь – 994,9 гПа.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - ЮВ;

Средняя скорость ветра за отопительный период - 2,3 м/с;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе - 7,9 м/с;

Среднее число дней со скоростью ветра >10 м/с при отрицательной темп. воздуха - 3 дн.

Для теплого периода (таб.3.2, стр 14-18):

Атмосферное давление на высоте установки барометра сред. месячное за июль - 973,3 гПа. Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее за год – 986,5 гПа. Высота барометра над уровнем моря – 291,1 м

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,95 + 26,0°С.

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,96 + 26,8°C.

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,98 + 29,2°C.

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,99 + 31,0°C.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) + 28,1°C.

Абсолютная максимальная температура воздуха + 42,9°C.

Средняя месячная относит. влажность воздуха в 15ч наиболее тепл. месяца (июля)- 45 %.

Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь - 289 мм.

Суточный максимум осадков за год средний из максимальных - 31 мм.

Суточный максимум осадков за год наибольший из максимальных – 94 мм.

Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август - СЗ;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле – 2,7 м/с;

Повторяемость штилей за год — 44 %.

Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей в % и роза ветров

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
год	11	5	10	20	13	12	15	14

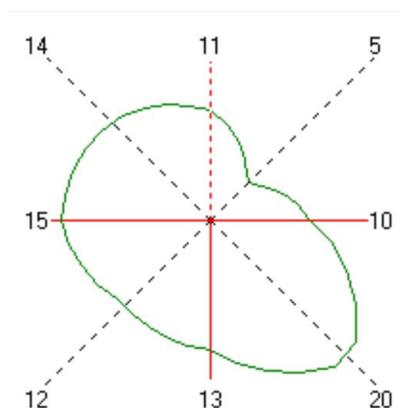


Рис.2 –Роза ветров

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Экологическая обстановка сохраняется на территории г. Семей в течение многих лет, что обусловлено выбросами в окружающую среду.

Приоритетными загрязнителями являются валовые выбросы пыли, сернистого газа, двуокиси азота, свинца и др. г. Семей является его многокомпонентность.

Наблюдение за состоянием атмосферы ведется автоматическими стационарными постами РГП «Казгидромет».

2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на момент строительства являются 4 источника выбросов ЗВ: из них 3 организованных и 1 неорганизованный:

- источник загрязнения № 0001 - Компрессоры передвижные,
- источник загрязнения № 0002 - Котел битумный передвижной,
- источник загрязнения № 6001 – Площадка строительства:
- источник выделения № 600101 – Сварочные работы,
- источник выделения № 600102 – Покрасочные работы,
- источник выделения № 600103 – Пересыпка инертных материалов,
- источник выделения № 600104 – Машины шлифовальные,
- источник выделения № 600105- Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб,
- источник выделения № 600106 – Смесители,
- источник выделения № 600107 – Дрели электрические,
- источник выделения № 600108 – Перфоратор электрический,
- источник выделения № 600110 – Асфальтные и битумные работы;
- источник выделения № 600111 – Движение автотранспорта на территории.

2.3.1 Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха при строительстве

Расчет валовых выбросов на период строительства представлен в приложении.

2.4 Краткая характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации объекта

На период эксплуатации на предприятии выявлено 3 источника загрязнения атмосферного воздуха, из которых 3 неорганизованных:

Неорганизованные источники выбросов – 3 ед.:

- Источник № 6101 – Парковка на 84 м/м;
- Источник № 6102 – Парковка на 20 м/м.
- Источник № 6103 – Парковка на 17 м/м.

2.4.1 Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации

Расчет валовых выбросов на период эксплуатации представлен в приложении.

2.5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение и перспективу развития, предприятия представлен в Таблице 2.1.

2.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в Таблице 2.2.

**Таблица 2.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства (СМР)
 с учетом автотранспорта**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,000232	0,0000416	0,00104
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0,3		0,011953	0,00182	0,00606667
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00002	0,0000036	0,0036
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,112794	0,3264905	8,1622625
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0704853	0,1284379	2,14063167
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,013751	0,0330626	0,661252
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0421297	0,0760493	1,520986
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,5999397	1,9469687	0,64898957
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000017	0,00000292	0,000584
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,000072	0,000013	0,00043333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0063	0,008064	0,04032
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,065757	0,024918	0,04153
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	5,8000000E- 08	8,0000000E- 08	0,08

Раздел «Охраны окружающей среды»

«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей, ул. Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,02432	0,007315	0,07315
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,01003	0,002754	0,0005508
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,085263	0,028665	0,28665
1240	Этилацетат (674)		0,1			4	0,017	0,007221	0,07221
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,001833	0,00265	0,265
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,00425	0,001805	0,00515714
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0,2	0,06		3	0,01009	0,001745	0,02908333
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,0687	0,2481	0,1654
2732	Керосин (654*)					1,2	0,0165714	0,0763327	0,06361058
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,756085	0,0366283	0,0366283
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,00542	0,02079	0,1386
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0,002		2	0,000612	0,000044	0,022
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,426965	1,034945	20,6989
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	1,015265	2,45563245	24,5563245
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)					0,04	0,0034	0,013513	0,337825
	В С Е Г О :						3,369255158	6,48401265	60,05878539
<p>Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ</p> <p>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</p>									

Согласно пункта 17, статьи 202, нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

Раздел «Охраны окружающей среды»

«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г.Семей, ул.Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации с учетом автотранспорта

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,00386001	0,0096402	0,241005
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,00062725	0,00156653	0,02610883
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,00030651	0,00000886	0,0001772
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,14532003	1,3606523	0,45355077
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,01600246	0,01167096	0,00778064
	В С Е Г О :						0,16611626	1,38353885	0,72862244
<p>Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ</p> <p>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</p>									

Раздел «Охраны окружающей среды»

«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г.Семей, ул.Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

Таблица 2.2-Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства (СМР)

Пр ои з- во дс тв о	Ц е х	Источник выделения загрязняющих веществ		Чи сл о ча со в ра бо ты в го ду	Наименование источника выброса вредных веществ	Но мер ист оч ника выб рос ов на кар те- схе ме	Выс ота ист оч ника выб рос ов, м	Ди ам етр уст р у б ы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мера прития по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кэф фи - ци ент обес печ е н нос ти газо - очи стко й, %	Средн экс плу ата цио нная степ ень очис тки/ макси маль ная степ ень очис тки, %	Ко д вещ ества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Го д до ст и же ния П Д В
		Наименование	Кол ичес тво, шт.						Ско рос ть, м/с	Об ъем сме си, м ³ / с	Тем пе ра ту ра см еси, оС	X 1	Y 1	X 2	Y 2							г/с	мг/ нм ³	т/го д	
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
Площадка №1																									
001	01	Компрессоры	1	40 1.5 2	Труба	0001	3	0,2	25	0,7 853 982	25,9	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота)	0,0 458	63, 84 7	0,06 625 08	20 26

Раздел «Охраны окружающей среды»

«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г.Семей, ул.Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Пр оиз - во дст во	Ц е х	Источник выделения загрязняющих веществ		Чи сл о ча со в ра бо ты в го ду	Наим енова ние источ ника выбро са вредн ых вещес тв	Ном ер ист оч ника выбро сов на карт е- схе ме	Выс ота ист оч ника выбро сов, м	Ди аме тр уст ья тру бы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наим енова ние газоо чистн ых устан овок, тип и мероп рияти я по сокраще нию выбро сов	Веще ство, по котор ому произ водит ся газоо чистка	Коз ффи - цие нт обес пече нност и газо - очис ткой , %	Средн экс пл уа цио нная степен ь очистк и/ макси мальн ая степен ь очистк и, %	Код веще ства	Наиме нован ие вещес тва	Выбросы загрязняющего вещества			Го д до ст и же ни я П Д В	
		Наим енова ние	Коли чест во, шт.						Ско рос ть, м/с	Объ ем смеси, м3 /с	Темп ера тура смеси, оС	X 1	Y 1	X 2	Y 2							г/с	мг /н м3	т/го д		
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	
Площадка №1																										
001	01	Парковка на 84 м/м	1	4599	Неорг.	6101	5				25,9	-14	-41	1	1						0301	Азота (IV) диоксид (Азота	0,0008908		0,0016067	2026

Раздел «Охраны окружающей среды»

«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г.Семей,
ул.Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

00	0	Парко	1	10	Неорг	610	5				25,	-	-	1	1					рист ый) /в пересч ете на углеро д/ (60)					
1	1	вка на 20 м/м		95	.	2					9	2	5							030 1	Азота (IV) диокс ид (Азота диокс ид) (4)	0,00 148 46		0,00 4016 75	20 26
																				030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00 024 13		0,00 0652 72	20 26
																				033 0	Сера диокс ид (Анги дрид сернис тый, Серни стый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00 011 79		0,00 0003 69	20 26
																				033 7	Углер од оксид (Окись	0,05 589 23		0,56 6938 46	20 26

Раздел «Охраны окружающей среды»

«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г.Семей, ул.Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

Таблице 2.3- Сводная таблица результатов расчетов на период СМР

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 22.10.2025 19:34)

Город :006 Область Абай.
 Объект :0003 Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов ул.Аймаутова 157.
 Вар.расч. :8 существующее положение (2025 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002198	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000*	3
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.150987	0.150899	нет расч.	0.118182	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.3000000	-
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.007579	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.742819	0.772878	нет расч.	0.687800	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.294592	0.157571	нет расч.	0.156288	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.221849	0.158925	нет расч.	0.125770	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.178031	0.265767	нет расч.	0.244293	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.420277	0.823744	нет расч.	0.737406	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.003221	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.001364	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.119370	0.119300	нет расч.	0.093435	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	0.415313	0.415069	нет расч.	0.325078	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.6000000	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.007680	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0000100*	1

Раздел «Охраны окружающей среды»

«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г.Семей,
ул.Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.921613	0.921071	нет расч.	0.721374	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	3
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.007602	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	4
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.578395	0.578055	нет расч.	0.452727	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	4
1240	Этилацетат (674)	0.644220	0.643841	нет расч.	0.504250	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	4
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.048546	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0500000	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.046016	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.3500000	4
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.191182	0.191069	нет расч.	0.149644	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	3
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.052068	0.052037	нет расч.	0.040755	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	4
2732	Керосин (654*)	0.052331	0.052301	нет расч.	0.040961	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.2000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.539507	0.512516	нет расч.	0.402426	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	0.041078	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.040521	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000*	2
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1.118405	1.117748	нет расч.	0.875410	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1500000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.048246	1.047630	нет расч.	0.820494	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.3000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.322110	0.321920	нет расч.	0.252125	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0400000	-

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр} (ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК_{мр}.

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г.Семей,
ул.Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

Сводная таблица результатов расчетов на период эксплуатации

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 10.12.2025 10:50)

Город :006 Область Абай.
Объект :0003 Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов ул.Аймаутова 157 экс.
Вар.расч. :9 существующее положение (2024 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Сп	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.073138	0.404474	нет расч.	0.397525	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005942	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.4000000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002323	0.160946	нет расч.	0.160725	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.110139	0.504446	нет расч.	0.493980	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	5.0000000	4
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.012128	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	5.0000000	4
07	0301 + 0330	0.075461	0.565421	нет расч.	0.558250	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Сп - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК_{мр}.

2.4 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Аварийных и залповых выбросов в рамках намечаемой деятельности не выявлено.

2.5 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета декларируемого количества выбросов загрязняющих веществ

Нумерация источников загрязнения атмосферы приведена согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2022 года № 63, (организованные в пределах от 0001 до 5999, неорганизованные в пределах от 6001 до 9999).

Расчет валовых и секундных выбросов проведен по действующим методикам РК.

2.6 Проведение расчетов ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха

Согласно п.8, главы 2, Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2022 года № 63, моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ осуществляется для объектов I или II категории с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Расчет рассеивания на период строительных работ проводился с учетом фоновых концентраций (справка предоставлена в приложении) в расчетном прямоугольнике шириной 156 м и высотой 120 м, с шагом расчетной сетки 12 м и количеством расчетных точек 14*11. Расчет рассеивания проводился в расчетном прямоугольнике и на границе жилой зоны.

Расчет рассеивания на период эксплуатации проводился с учетом фоновых концентраций (справка предоставлена в приложении) в расчетном прямоугольнике шириной 319 м и высотой 290 м, с шагом расчетной сетки 29 м и количеством расчетных точек 12*11. Расчет рассеивания проводился в расчетном прямоугольнике и на границе жилой зоны.

Проведенные расчеты рассеивания загрязняющих веществ показывают, что приземные концентрации на границе жилой зоны по приоритетным веществам с учетом действующих предприятий (фон), а также с учетом максимально-возможного влияния предприятия на

атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации не превышают 1,0 ПДК.

2.7 Предложения по декларируемому количеству выбросов загрязняющих веществ

Составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения и проектируемого объекта в целом, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве декларируемых.

Декларирование вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/\text{ЭНК} \leq 1,$$

где: С - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;

ЭНК – экологический норматив качества.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

В качестве гигиенических нормативов для атмосферного воздуха населенных мест в целях декларирования выбросов в атмосферу принимаются значения предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ (ПДКм.р.), в случае отсутствия ПДКм.р. принимаются значения ориентировочно безопасных уровней воздействия потенциально-опасных химических веществ (ОБУВ).

Если для вещества имеется только предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДКс.с.), то для него требуется выполнение соотношения:

$$0,1 C \leq \text{ПДКс.с.},$$

Согласно пункта 17, статьи 202, Экологического кодекса РК нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

Перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве декларируемых для предприятия в период СМР и эксплуатации, приведены в Таблице 2.3.

Таблица 2.3 - Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Декларируемый год: 2026

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей,
ул.Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0458	0,0662508
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0596	0,086126
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007639	0,0110418
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01528	0,0220836
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0382	0,055209
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5,8000000E-08	8,0000000E-08
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001833	0,00265
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01833	0,0265003
0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,005833	0,000418
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000948	0,000068
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,013372	0,000958
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,03161	0,000523
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002755	0,000198
	(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,000612	0,000044
6001	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,000232	0,0000416
	(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,011953	0,00182
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00002	0,0000036
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000026	0,0000047
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000004	0,0000008
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0184657	0,0031917
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000017	0,00000292
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000072	0,000013
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0063	0,008064
	(0621) Метилбензол (349)	0,065757	0,024918
	(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,02432	0,007315
	(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,01003	0,002754
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,085263	0,028665
	(1240) Этилацетат (674)	0,017	0,007221

(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00425	0,001805
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,01009	0,001745
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,735	0,00993
(2902) Взвешенные частицы (116)	0,00542	0,02079
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,426965	1,034945
(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)	1,015265	2,45563245
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0034	0,013513
Всего:	2,681661758	3,89444635

2.8 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

При строительстве происходит загрязнение атмосферы. В целом, ожидаемое повышение уровня атмосферных выбросов можно считать приемлемым.

Производство строительно-монтажных работ связано с выделением токсичных газов при работе двигателей строительной техники и транспорта, с пылеобразованием при осуществлении земляных работ, пересыпки инертных материалов, столярных работ, выделение ЗВ при проведении сварочных, покрасочных работ, работе компрессоров и т.д..

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ, т.е.:

- своевременное и качественное обслуживание техники;
- сокращение сроков строительства и снижение времени работы строительной техники и транспорта за счет принятых проектных решений;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- исключение бессистемного движения транспорта за счет использования подъездных дорог;
- применение экологически чистых строительных материалов,
- исправное техническое состояние используемой строительной техники и транспорта;
- правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки;
- использование поливомоечных машин для подавления пыли;
- квалификация персонала;

- культура производства.

2.9 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Согласно приложение 3 пп. 10.1 и 10.2 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2022 года № 63 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов.

В состав раздела по контролю за соблюдением нормативов непосредственно на источниках входит перечень веществ, подлежащих контролю. Отдельно приводится перечень веществ, для которых отсутствуют стандартные и отраслевые методики. Приводится перечень методик, которые используются (будут использоваться) при контроле за соблюдением установленных нормативов выбросов. Для загрязняющих веществ, для которых на момент разработки нормативов методики контроля не разработаны, разработчик проекта нормативов допустимых выбросов дает рекомендации по их разработке. В случае нецелесообразности или невозможности определения выбросов загрязняющих выбросов загрязняющих веществ экспериментальными методами приводится обоснование использования расчетных балансовых методов, удельных выбросов. При этом разработчик проекта нормативов разрабатывает и представляет в проекте нормативов рекомендации по контролю за соблюдением установленных нормативов выбросов по веществам для основных источников выброса аккредитованными лабораториями или автоматизированный мониторинг эмиссий и на границе области воздействия.

Согласно пункта 40, 41 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2022 года № 63 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» операторы, для которых установлены нормативы допустимых выбросов и сбросов, осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых выбросов на основе программы, разработанной в объеме необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан с учетом своих технических и финансовых возможностей.

Контроль за соблюдение нормативов для проектируемого объекта не предусмотрен, так как нормативы для объектов III категории не устанавливаются на период строительства и эксплуатации.

2.10 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий,

обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха

Согласно пункта 36 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2022 года № 63 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

При установлении нормативов допустимых выбросов рассматриваются мероприятия, осуществляемые оператором при неблагоприятных метеорологических условиях, обеспечивающие снижение выбросов вредных веществ, вплоть до частичной или полной остановки работы стационарных источников загрязнения атмосферы.

Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий не разрабатываются.

3 Оценка воздействий на состояние вод

3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации

Период строительства. Питьевое водоснабжение – привозная питьевая бутилированная вода.

На площадке строительства предусматривается устройство мобильных туалетных кабин «Биотуалет». По мере накопления мобильные туалетные кабины «Биотуалет» очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

Период эксплуатации. На основании задания на проектирование и технических условий №ЮЛ- 158 от 09.08.2024г., выданных ГКП "Семей Водоканал", в жилом доме запроектированы следующие системы:

- холодный водопровод В1;
- горячий водопровод Т3,Т4;
- бытовая канализация К1;
- производственная канализация К3;
- внутренние водостоки К2;

Источник водоснабжения - городская водопроводная сеть.

Хозяйственно-питьевой водопровод.

Водоснабжение предусматривается от существующего водопровода Ø300, проходящего по ул. Засядко на пересечении ул.Тельмана. Гарантированный напор в точке подключения 0,32 МПа.

Горячее водоснабжение запроектировано от теплообменника.

Канализация

Отвод сточных вод от здания осуществляется в существующую канализационную сеть, проходящую по ул. Шакарима Ø600.

Внутренние водостоки

Выпуск водостока запроектирован в наружную сеть канализации К2.

Расчетный расход стоков составляет 8,82 л/с.

Производственная канализация

Проектом предусмотрена дренажная канализация, для отвода воды с помещения теплового узла и насосной. Отвод осуществлен из приемка с погружными дренажными насосами $Q = 5,4 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H = 4,5 \text{ м}$, $N = 0,5 \text{ кВт}$.

3.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Источник водоснабжения на период строительства привозная вода.

Источник водоснабжения на период эксплуатации - городская водопроводная сеть.

Забор воды не осуществляется.

3.3 Водный баланс объекта

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды при проведении СМР.

Потребление хозяйственно-бытовой воды, исходя из требований СН РК 4.01-02-2011, рассчитывалось по норме 25 л в смену на одного работника.

$$\frac{60 \times 25 \times 66}{1000} = 99 \text{ м}^3/\text{год},$$

где 60 – количество персонала;

25 – норма водопотребления на 1 работающего, л/сут;

66 – количество рабочих дней за 3 месяца работы.

Согласно данным заказчика расход воды на технические нужды (пылеподавление и приготовления раствора) составит 686,65 м³/год.

Согласно СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» не имеет норм для расчётов расхода пылеподавления и приготовления растворов. Нормативы расхода воды на технические нужды установлены согласно исходным данным, официально предоставленным и согласованным заказчиком.

Конкретные условия водопотребления и водоотведения решаются специализированной строительной организацией, с учетом санитарно-гигиенических требований.

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды на период эксплуатации.

Наименование системы	Требуемое давление на вводе, МПа.	Расчетный расход			
		м ³ /сут	м ³ /час	л/с	м ³ /год
ВО в т.ч.:		87,62	10,12	4,4	31 981,3

В1		52,56	4,45	2,07	19 184,4
Г3	36,00	35,06	6,58	2,84	12 796,9
К1		87,62	10,12	7,6	31 981,3
К2				8,82	

Таблица 3.1 - Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м ³ /год							Водоотведение, м ³ /год					
	Всего	На бытовые нужды					На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные дождевые стоки	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	Примечание
		Свежая вода		Мойка кафельного покрытия	Полив зеленых насаждений	Технические нужды							
		всего	в том числе питьевого качества										
Период СМР													
	785,65					686,65	99	785,65			99	686,65	
Итого:						686,65	99	785,65			99	686,65	
Период эксплуатации													
	31 981,3						31 981,3	31 981,3			31 981,3		
Итого:							31 981,3	31 981,3			31 981,3		

3.4 Поверхностные воды

В геоморфологическом отношении участок работ находится в пределах второй правой надпойменной террасы реки Иртыш. Абсолютные отметки природного рельефа на участке строительства изменяются в пределах 206,10 – 206,72 м.

Согласно данных ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования области Абай» от 15.09.2025 №3Т-2025-02972671 сообщает, что указанный участок находится на расстоянии 2626,35 м от водоохранной зоны реки Иртыш.

Изъятия нормативно обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного

регулирования стока не производится.

3.5 Подземные воды

Грунтовые воды на момент проведения изысканий – июль 2024 г, всеми выработками вскрыт появившийся уровень на глубине 3,60 – 5,00 м, с абсолютными отметками (203,60 – 205,10), и установившийся уровень вскрыт выработками №6-9 на глубине 3,70 – 4,20 м, с абсолютными отметками (204,40 – 205,00). Возможное появление временной верховодки по кровле суглинков в периоды весенних паводков и обильных атмосферных осадков. Прогнозное повышение уровня грунтовых вод на 0,50 - 1,00 м., в периоды весенних паводков и обильных атмосферных осадков от появившегося уровня грунтовых вод, так и от установившегося уровня грунтовых вод.

Источниками загрязнения подземных вод на территории объекта на период работ могут быть места складирования отходов, а также загрязненные атмосферные осадки.

Для предотвращения загрязнения подземных вод на период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- временное хранение ТБО в герметичном контейнере и на специально отведенной площадке с дальнейшим своевременным вывозом на полигон ТБО;
- для сбора хозяйственных стоков на период строительства будет предусмотрен передвижной биотуалет.

3.6 Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

В результате случайных проливов при ремонтных работах и эксплуатации объекта и во избежание возникновения чрезвычайных ситуаций проектом предусмотрен биотуалет.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по уменьшению вредного воздействия на почву и водные ресурсы:

- герметичность системы;
- проверка и поддержание герметичности соединений.

Источниками загрязнения поверхностного стока и подземных вод могут быть места хранения отходов.

Для предотвращения загрязнения подземных вод на период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- сбор бытовых отходов в специальную тару с вывозом на полигон;
- регулярная уборка территории от мусора;

При эксплуатации объекта будут выполняться следующие мероприятия:

- доставка материалов при проведении ремонтных работ с площадки

предприятия без организации мест их временного хранения;

- уборка земельных участков от мусора;
- вывоз образовавшихся отходов на предприятии в места, предназначенные для их хранения или утилизации;
- контроль исправности и герметичности системы.

4 Оценка воздействий на недра

Минеральные и сырьевые ресурсы в зоне воздействия намечаемого объекта отсутствуют.

Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации отсутствует.

Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы не проводилась в связи с отсутствием данных ресурсов.

5 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

5.1 Виды и объемы образования отходов

При проведении СМР будут образованы следующие виды отходов:

- Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01
- Строительные отходы бетона, Код 17 01 01
- Отходы упаковки, содержащей остатки или загрязненная опасными веществами, Код 15 01 10*
- Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04, Код 03 01 05
- Бумажная и картонная упаковка, Код 15 01 01
- Отходы сварки, Код 12 01 13
- Смешанные металлы, Код 17 04 07
- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами 15 02 02*
- Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, Код 17 09 04
- Минеральные нехлорированные моторные, трансмиссионные и смазочные масла, Код 13 02 05*

Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01

При строительстве будет задействовано 60 человека, при средней норме накопления коммунальных отходов 0,3 м³/год на одного человека и плотностью отходов 0,25 т/м³, за год образуется:

$$60 \times 0,3 \times 0,25 = 4,5 \text{ т/год.}$$

С учётом того, что период СМР составит около 66 дней.

Количество ТБО в этот период работ составит:

$$(4,5 \text{ т/год: } 365 \text{ дней/год}) \times 66 \text{ дня работы} = \mathbf{0,814 \text{ т.}}$$

Отходы планируется вывозить на специализированное предприятие по договору и накапливается не более 6 месяцев.

Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

В своем составе отходы не содержат вредных химических веществ, в связи с этим отнесены к зеленому уровню опасности. По агрегатному состоянию отходы - твердые, по физическому – в большинстве случаев, нерастворимы в воде, пожароопасные. Относится к 4 классу опасности.

Строительные отходы бетона, 17 01 01

Строительные отходы, образующиеся при строительно-монтажных работах, предполагается вывозить по мере их накопления на специализированное предприятие, накапливаются не более 6 месяцев.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Потери и отходы ($q_n\%$), возникающие при производстве деталей, изделий из данного вида материалов, рассчитываются по формуле:

$$q_n = \frac{a}{Q_d} * 100$$

где:

Q_d — количество материала (в чистом виде), содержащегося в готовой продукции, в единицах массы, объемных и линейных единицах счета (126,26 м³);

a — потери и отходы, в тех же единицах (Транспортирование бетонной смеси к месту укладки - бетоноукладчиками, бадьями)

$$q_n=0,2/126,26*100=0,158 \text{ м}^3. \text{ или } 0,266 \text{ т/год}$$

По агрегатному состоянию отходы твердые в основном в состав их входит куски бетона, обломки дерева и кирпича, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, невзрывоопасные, коррозионно-опасные, по химическим свойствам – не обладают реакционной способностью. Относится к 4 классу опасности.

Отходы упаковки, содержащей остатки или загрязненная опасными веществами, 15 01 10*

Образуются в результате растаривания сырья (ЛКМ). Общее количество освобождающейся от лакокрасочных материалов тары составляет 18 шт. Пустая тара из-под ЛКМ по мере накопления будет передаваться на утилизацию в спецорганизацию. Накапливаются не более 6 месяцев.

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Объем образования отходов рассчитывается по формуле [10]:

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = (M \times n) + (M_k \times \alpha), \text{ т/год}$$

где: M – масса тары, т;

n – количество тары, шт.;

M_к – масса краски в таре, т;

α – содержание остатков краски в таре в долях от M_к (0,01-0,05).

Расчет приведен в таблице:

Наименование отхода	M, т	n	M _к , т	α	N, т/год
Загрязненная упаковочная тара из-под краски	0,0005	18	0,005	0,01	0,00905

Отходы, имеющие одно или более свойств опасных отходов и которые включают в себя следующее: чернила, красители, пигменты, краски, лаки.

C51 углеводороды, и их соединения, содержащие кислород, азот и / или соединения серы, не учитываемые в этом приложении.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами,

коррозионноопасные.

Бумажная и картонная упаковка, Код 15 01 01

Данный вид отходов образует картонные коробки из-под электродов, бумажные мешки из-под материалов и т.д. Количество загрязненных упаковочных материалов рассчитывается по формуле:

$$M = m \cdot k \cdot 10^{-6}, \text{ т}$$

где: m – вес упаковки, г; k – количество, шт. (фасовкой 5 кг)

Количество коробок от электродов составил 1 ед., вес одной упаковки 200 г в целом вес составит 0,0002 т, количество бумажных мешков 49 ед, весом 90 г, в целом вес составит 0,00441 тонн.

Объем образование отходов составляет **0,00461 тонн.**

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. Отходы накапливаются на предприятии не более 6 месяцев и планируется вывозить на специализированное предприятие по договору.

Отходы сварки, Код 12 01 13

Согласно Приложению №16 Приказа №100-п от 18.04.2008 г. количество образования данного вида отхода рассчитывается следующим образом:

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

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год – 0,00389 т/год;

α - остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

$$N = 0,00389 \times 0,015 = 0,000058 \text{ т/год.}$$

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. Отходы накапливаются на предприятии не более 6 месяцев и планируется вывозить на специализированное предприятие по договору.

В своем составе отходы не содержат вредных химических веществ, в связи с этим отнесены к зеленому уровню опасности. По агрегатному состоянию отходы - твердые, по физическому – нерастворимы в воде, коррозионно опасные, не пожароопасные. Относится к 4 классу опасности.

Смешанные металлы, Код 17 04 07

Образуется в результате монтаже труб стальных водогазопроводных. Потери и отходы ($q_n\%$), возникающие при производстве деталей, изделий из данного вида материалов, рассчитываются по формуле:

$$q_n = \frac{a}{Q_d} * 100 \quad (1),$$

где:

Q_d — количество материала (в чистом виде), содержащегося в готовой продукции, в единицах массы, объемных и линейных единицах счета (535, м);

a — потери и отходы, в тех же единицах.

$$q_n = 2,5/535 * 100 = 0,467 \text{ м или } \mathbf{0,108 \text{ т/год.}}$$

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. Отходы накапливаются на предприятии не более 6 месяцев и планируется вывозить на специализированное предприятие по договору.

Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, Код 17 09 04

Строительные отходы, образующиеся при строительно-монтажных работах, предполагается вывозить по мере их накопления на специализированное предприятие, накапливаются не более 6 месяцев.

Количество боя плитки и цементного раствора согласно исходных данных заказчика составит 9,5 тонн.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

По агрегатному состоянию отходы твердые в основном в состав их входит плитка керамическая и цементного раствора по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, невзрывоопасные, коррозионно-опасные, по химическим свойствам – не обладают реакционной способностью. Относится к 4 классу опасности.

Минеральные нехлорированные моторные, трансмиссионные и смазочные масла, Код 13 02 05*

Образуется в результате замены масел в результате компрессорах.

Расчет выполнен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Отработанные масла образуются при эксплуатации компрессоров.

Годовое количество отходов (N) моторного масла может быть вычислено по формуле

$$N = (N б + N д) * 0,25,$$

где:

0,25 - доля потерь масла от общего его количества, %;

N - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе,

$$N = Уд Нд * 0,930,$$

здесь Нд - норма расхода масла,

Нд = 0,032 л/л, 0,930 - плотность моторного масла, т/м3,

Уд - расход дизельного топлива за год, м3, (4,09 м3).

N - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине,

$$Nб = Уб Нб * 0,930,$$

здесь Нб - норма расхода масла Нб = 0,024 л/л, 0,930 - плотность моторного масла, т/м3, Уб - расход бензина за год, м3 (0 м3)

$$Nб = 0 * 0,024 * 0,93 = 0 \text{ т}$$

$$N = 0,032 * 0,93 * 4,09 = 1,2172 \text{ т}$$

$$Ni = (0 + 1,2172) * 0,25 = 1,2172 * 0,25 = \mathbf{0,3043 \text{ т}}$$

Таким образом, количество отработанного масла составляет **0,3043 т**

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. Отходы накапливаются на предприятии не более 6 месяцев и планируется вывозить на специализированное предприятие по договору.

В период эксплуатации за образование отходов отвечают жители жилого дома Отходы вывозятся на городской полигон ТБО.

Виды и объемы образования отходов производства и потребления на период проведения СМР и эксплуатации сведены в таблицы 5.1.

Таблица 5.1– Виды и объемы образования отходов производства и потребления на период проведения СМР и эксплуатации

Наименование отходов	Количество		Норматив образования отходов, тн	Место размещения
	Всего, т	в т.ч. утилизированных, тн		
1	2	3	5	6
Период СМР				
Неопасные отходы				
Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01	0,814	-	0,814	ТОО «СЕМЕЙ ГАЗАЛЫК» №679 от 01.08.2025 г.
Строительные отходы бетона, Код 17 01 01	0,266	-	0,266	ТОО «УтилИндастри» №П25-01-05/44 от 05.01.2025 г.
Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04, Код 03 01 05	0,443	-	0,443	ТОО «УтилИндастри» №П25-01-05/44 от 05.01.2025 г.
Бумажная и картонная упаковка, Код 15 01 01	0,00461	-	0,00461	ТОО «УтилИндастри» №П25-01-05/44 от 05.01.2025 г.
Отходы сварки, Код 12 01 13	0,000058	-	0,000058	ТОО «УтилИндастри» №П25-01-05/44 от 05.01.2025 г.
Смешанные металлы, Код 17 04 07	0,108	-	0,108	ТОО «УтилИндастри» №П25-01-05/44 от 05.01.2025 г.
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	9,5	-	9,5	ТОО «УтилИндастри» №П25-01-05/44 от 05.01.2025 г.
Опасные отходы				
Отходы упаковки, содержащей остатки или загрязненная опасными веществами, Код 15 01 10*	0,26155	-	0,26155	ТОО «УтилИндастри» №П25-01-05/44 от 05.01.2025 г.
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания,	0,00905	-	0,00905	ТОО «УтилИндастри»

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей,
ул.Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

Наименование отходов	Количество		Норматив образования отходов, тн	Место размещения
	Всего, т	в т.ч. утилизированных, тн		
1	2	3	5	6
защитная одежда, загрязненные опасными материалами 15 02 02*				№П25-01-05/44 от 05.01.2025 г.
Минеральные нехлорированные моторные, трансмиссионные и смазочные масла, Код 13 02 05*	0,3043	-	0,3043	ТОО «УтилИндастри» №П25-01-05/44 от 05.01.2025 г.
Период эксплуатации				
-	-	-	-	-

Таблица 5.2 – Декларируемое количество отходов производства и потребления на период СМР и эксплуатации (III категория)

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
На период СМР 2026 гг			
Всего	11,710568	-	11,710568
Опасные отходы			
Отходы упаковки, содержащей остатки или загрязненная опасными веществами, Код 15 01 10*	0,26155	-	0,26155
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами 15 02 02*	0,00905	-	0,00905
Минеральные нехлорированные моторные, трансмиссионные и смазочные масла, Код 13 02 05*	0,3043	-	0,3043
Неопасные отходы			
Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01	0,814	-	0,814
Строительные отходы бетона, Код 17 01 01	0,266	-	0,266
Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04, Код 03 01 05	0,443	-	0,443
Бумажная и картонная упаковка, Код 15 01 01	0,00461	-	0,00461
Отходы сварки, Код 12 01 13	0,000058	-	0,000058
Смешанные металлы, Код 17 04 07	0,108	-	0,108

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	9,5	-	9,5

5.2 Рекомендации по управлению отходами

Операторы объектов I и (или) II категории, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, разрабатывают Программу управления отходами.

Цель Программы, которая заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов, а также отходов, подвергаемых удалению, увеличение доли восстановления отходов и рекультивации полигонов.

Задачи Программы, которые определяют пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами; целевые показатели Программы, которые представлены в виде количественных (выраженных в числовой форме) или качественных значений (изменения опасных свойств; изменение вида отхода; агрегатного состояния и т. п.).

Целевые показатели рассчитываются разработчиком самостоятельно с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности, технической и экономической целесообразности.

Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры содержит пути достижения цели и решения стоящих задач, а также систему мер, которая в полном объеме и в сроки обеспечит достижение установленных целевых показателей. Пути достижения и система мер может включать организационные, научно-технические, технологические, а также экономические меры, направленные на совершенствование системы управления отходами.

Необходимые ресурсы содержит потребности в ресурсах для реализации Программы (финансово-экономические, материально-технические, трудовые) и источники их финансирования.

План мероприятий по реализации Программы является составной частью Программы и содержит совокупность действий/мероприятий, направленных на полное достижение цели и задач Программы, с указанием показателей результатов по мероприятиям (ожидаемые мероприятия), с

определением сроков, исполнителей, формы завершения, необходимых затрат на реализацию программы и источников финансирования.

На период строительства программа управления отходами не разрабатывается, так как для периода строительства определена III категория.

6 Оценка физических воздействий на окружающую среду

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

Для оценки физического воздействия объекта первоначально определены предполагаемые источники шума.

Источниками шумового воздействия являются компрессоры, сварочное оборудование и работа автотранспорта.

Допустимые эквивалентные уровни звука и уровни звукового давления в октавных полосах частот, в жилых и общественных зданиях нормируются приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Нормативные уровни звукового давления в октавных полосах, уровни звука и эквивалентные уровни звука для территории непосредственно прилегающей жилой застройки и используемые в качестве сравнительных значений представлены ниже.

Нормативные уровни звукового давления

Период	Уровни звукового давления L (эквивалентные уровни звукового давления L _{экв}) в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц									Уровни звука L _A и эквивалентные уровни звука L _{Aэкв} в дБА	Максимальные уровни звука L _{Amax} в дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов											
с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Акустические расчеты выполнялись в следующей последовательности:

- выявление источников шума и определение их шумовых характеристик;
- выбор расчетной точки на территории с нормируемыми показателями;

- определение пути распространения шума от источников до расчетных точек;
- проведение расчета акустических элементов окружающей среды, влияющих на распространение шума (экранов, существующей застройки, лесонасаждений и т.п.);
- определение ожидаемых уровней шума в расчетных точках;
- проведение сравнительного анализа с допустимым уровнем воздействия;
- в случае превышения допустимого уровня воздействия по отношению к нормируемым территориями разрабатывается план мероприятий по снижению уровня шума.

Перечень источников шума с уровнями звукового давления, создающих шумовое загрязнение территории приведен ниже.

Источники шума на период строительства

Номер источника шума	Наименование источника шума	Координаты на карте-схеме, м				Угол поворота площадного источника, град.
		точ.ист, /центра площадного источника		длина, ширина площадного источника		
		X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7
ИШ0001	Автотранспорт	105	-23			
ИШ0002	Компрессор	137	-79			
ИШ0003	Сварочное оборудование	185	-120			

Источники шума на период эксплуатации

Номер источника шума	Наименование источника шума	Координаты на карте-схеме, м				Угол поворота площадного источника, град.
		точ.ист, /центра площадного источника		длина, ширина площадного источника		
		X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7
ИШ0001	Легковой автотранспорт	-18	-46			
ИШ0002	Легковой автотранспорт	-18	-61			
ИШ0003	Легковой автотранспорт	15	-6			

Оценка уровней звукового давления выполнена при условиях, когда в работе находится максимальное количество шумоизлучающего оборудования.

По результатам расчета были получены уровни звукового давления в расчетных точках, создаваемые источниками акустического воздействия.

Максимальные уровни звукового давления по расчетным точкам представлены ниже. Сведения о типе и координатах контрольных точек, в которых выполнялся расчет, приведены в приложении.

Результаты расчетов уровней шума на период строительства

Дата расчета: 02.09.2025 время: 13:35:28								
Объект: 0003, 8, Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов ул.Аймаутова 157								
Расчетная зона: по территории ЖЗ								
Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот								
Фон не учитывается; Норматив: с 7 до 23 ч.	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)				
1	31,5 Гц	-68,19	-8,29	1,5	40	90	-	-
2	63 Гц	-68,19	-8,29	1,5	48	75	-	-
3	125 Гц	-68,19	-8,29	1,5	46	66	-	-
4	250 Гц	-68,19	-8,29	1,5	46	59	-	-
5	500 Гц	-68,19	-8,29	1,5	50	54	-	-
6	1000 Гц	-68,19	-8,29	1,5	44	50	-	-
7	2000 Гц	-68,19	-8,29	1,5	44	47	-	-
8	4000 Гц	-68,19	-8,29	1,5	45	45	-	-
9	8000 Гц	-68,19	-8,29	1,5	42	44	-	-
10	Экв. уровень	-68,19	-8,29	1,5	52	55	-	-
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-	-

Результаты расчетов уровней шума на период эксплуатации

Дата расчета: 10.12.2025 время: 11:19:58								
Объект: 0003, 9, Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов ул.Аймаутова 157 экс								
Расчетная зона: по территории ЖЗ								
Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот								
Фон не учитывается; Норматив: с 7 до 23 ч.	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)				
1	31,5 Гц	39,19	-16,65	1,5	40	90	-	-
2	63 Гц	39,19	-16,65	1,5	40	75	-	-
3	125 Гц	39,19	-16,65	1,5	35	66	-	-
4	250 Гц	39,19	-16,65	1,5	36	59	-	-
5	500 Гц	39,19	-16,65	1,5	29	54	-	-
6	1000 Гц	39,19	-16,65	1,5	28	50	-	-
7	2000 Гц	39,19	-16,65	1,5	23	47	-	-
8	4000 Гц	39,19	-16,65	1,5	18	45	-	-
9	8000 Гц	39,19	-16,65	1,5	10	44	-	-
10	Экв. уровень	39,19	-16,65	1,5	33	55	-	-
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-	-

Таким образом, фактические уровни звука на границе жилой зоны не превышают нормативных значений, установленных в «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» № ҚР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 г.

Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях, вибрации воспринимаются оолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение.

Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Работа в условиях постоянной вибрации может приводить к возникновению вибрационной болезни. Вибрационная патология стоит на втором месте среди профессиональных заболеваний.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. При расположении противовибрационных экранов дальше 5 - 6 м от источника колебаний их эффективность резко падает.

Уровни вибрации при строительстве (в пределах, не превышающих 63 Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования») не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

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

Вибрационное воздействие на живые организмы будет умеренным и кратковременным, и прекратится по завершению строительных работ.

Общее вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое. Вибрационное воздействие на живые организмы будет умеренным и кратковременным, и прекратится по завершению строительных работ.

Электромагнитное излучение. Опасным и вредным производственным фактором, оказывающим влияние на организм человека, является воздействие электромагнитных полей (ЭМП), источниками которых являются радиопередающие устройства и линии электропередач.

Измерения напряженности поля в районе прохождения высоковольтных линий электропередачи (ВЛ) показали, что под линией она может достигать нескольких тысяч и даже десятков тысяч вольт на метр.

Волны этого диапазона сильно поглощаются почвой, поэтому на небольшом удалении от линии (50-100 м) напряженность поля падает до нескольких сотен и даже нескольких десятков вольт на метр.

Деревья, высокие кустарники и строительные конструкции существенно изменяют картину поля, оказывают экранирующий эффект. Рельеф местности, где проходит трасса, также может влиять на интенсивность ЭМП. Повышение уровня местности по отношению к условной прямой, соединяющей основание двух соседних опор, приводит к приближению к поверхности земли токонесущих проводов и увеличению напряженности поля, понижение уровня местности – к снижению напряженности поля. Таким образом, напряженность поля под линией и вблизи нее зависит от напряжения на ней, а также от расстояния между проводами и точкой измерения.

Так как рабочим проектом не предусматривается установка оборудования, являющегося источниками электромагнитного излучения, влияние на окружающую среду и население данного вида физического воздействия исключается.

Теплового воздействия. Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов или воздуха. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере. По оценкам экспертов ООН, антропогенный парниковый эффект на 57% обусловлен добычей топлива и производством энергии, на 20% - промышленным производством, не связанным с энергетическим циклом, но потребляющим топливо, на 9% - исчезновением лесов, на 14% - сельским хозяйством.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотранспорта. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

В процессе эксплуатации проектируемого объекта не предполагается использования технологий, сопровождающихся выделением значительного количества тепла.

Теплового воздействия на окружающую среду, в процессе строительства и эксплуатации не будет, в связи с отсутствием технологического оборудования, которое могло бы оказать значительное тепловое влияние.

Радиоационное воздействие. Оценка радиационного воздействия осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

При осуществлении оценки воздействия ионизирующего излучения объекта при нормальной эксплуатации источников излучения следует руководствоваться следующими основными принципами: - не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников излучения (принцип нормирования); - запрещение всех видов деятельности по использованию источников излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным облучением (принцип обоснования); - поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника излучения (принцип оптимизации).

Уровень радиационного воздействия от источников объекта определяется в мкЗв/ч с учетом воздействия в течение 24 часов.

Основополагающим критерием оценки воздействия ионизирующих излучений на окружающую среду является уровень воздействия на организм человека, как часть биосферы.

Так, устанавливаются следующие категории облучаемых лиц: - персонал (группы А и Б); - все население, включая лиц из персонала, вне сферы и условий их производственной деятельности.

Для категорий облучаемых лиц устанавливаются три класса нормативов: - основные пределы доз (ПД); - допустимые уровни монофакторного воздействия, являющиеся производными от основных пределов доз; - контрольные уровни (дозы, уровни, активности, плотности потоков и др.).

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют.

Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности. Согласно СП "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается. В связи с этим оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимых радиационных воздействия и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников радиационного воздействия.

Таким образом, при реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору оценивается как допустимое, так как при этом выполняются требования СП "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" в части соблюдения принципов минимизации радиационного воздействия.

6.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

По данным наблюдений РГП «Казгидромет», радиационный гамма-фон и плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы в области Абай находился в допустимых пределах.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,7–1,9 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,1 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

7 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

7.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории

Проектируемый объект расположен на земельных участках общей площадью около 0,7079,48 га (7079,48 м²), в том числе:

- с кадастровым номером 23-252-018-1461, площадью 0,673206 га, с целевым назначением – для строительства многоквартирного многоэтажного дома со встроенными помещениями;

– с кадастровым номером 23-252-018-1476, площадью 347,42 м², с целевым назначением – для благоустройства и обустройства парковочной зоны.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки выделены четыре инженерно-геологических элемента.

Первый элемент (I) – насыпные грунты характеризующиеся как слабоуплотненные различной степени сжимаемости, согласно СП РК 5.01-

102-2013 (табл.Б.9, стр. 74) R0 от 80 до 100 кПа, принимаем для насыпных грунтов - $\rho_{II} = 1,40 \text{ г/см}^3$; (ЭСН РК 8.04-01-2015 табл. 1 стр. 8, № 9 в);

Второй элемент (II) – пески мелкие с прослойками и линзами суглинка и включения карбонатов, средней плотности сложения, по результатам статистической обработки лабораторных данных характеризуются следующими физическими свойствами:

№ п/п	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2011	Единица измерения	Значение
	Песок мелкий		
	Показатели		
	ИГЭ-2		
1	Плотность грунта, ρ	г/см ³	1,73
2	Плотность скелета грунта, ρ_d	г/см ³	1,52
3	Пористость, n	%	42,7
4	Коэффициент пористости, e	д.е.	0,746
5	Природная влажность, W	%	0,14
6	Коэффициент водонасыщения, S_r	д.е.	0,499
7	Удельный вес		2,66

Третий элемент (III) - суглинок, мягкопластичной консистенции, по результатам статистической обработки лабораторных данных характеризуются следующими физическими свойствами:

№№ п/п	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2011	Единица измерения	Значение
	Суглинок		
	Показатели		
	ИГЭ-3		
1	Плотность грунта, ρ	г/см ³	1,87
2	Плотность сухого грунта, ρ_d	г/см ³	1,63
3	Удельный вес	г/см ³	2,71
4	Пористость, n	%	39,8
5	Коэффициент пористости, e	д.е.	0,663
6	Природная влажность, W	д.е.	0,15
7	Степень влажности	д.е.	0,613
8	Влажность на границе текучести	д.е.	0,18
9	Влажность на границе раскатывания W_p	д.е.	0,10
10	Число пластичности I_p		0,08
11	Консистенция		0,625

Четвертый элемент (IV) – глина, тугопластичной консистенции, по результатам статистической обработки лабораторных данных характеризуются следующими физическими свойствами:

№ п/п	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2011	Единица измерения	Значение
	Глина		
	ИГЭ-4		

	Показатели		
1	Плотность грунта, ρ	г/см ³	1,91
2	Плотность сухого грунта, ρ_d	г/см ³	1,65
3	Удельный вес	г/см ³	2,74
4	Пористость, n	%	39,8
5	Коэффициент пористости, e	д.е.	0,661
6	Природная влажность, W	д.е.	0,16
7	Степень влажности	д.е.	0,663
8	Влажность на границе текучести	д.е.	0,30
9	Влажность на границе раскатывания W_p	д.е.	0,11
10	Число пластичности I_p		0,19
11	Консистенция		0,26

По информации ГУ «Управление ветеринарии области Абай» от 02.09.2025 г. №ЗТ-2025-02973026 по представленным координатам на территории запрашиваемого участка захоронений очагов сибирской язвы отсутствуют.

7.2 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы

Строительство окажет незначительное воздействие на земельные ресурсы, поскольку все строительные работы будут осуществляться на техногенно-освоенной территории. Новые земли, или земли сельскохозяйственного использования, под строительство не изымаются.

Проектом предусматривается максимальное сохранение верхнего плодородного слоя в процессе строительства. При всех строительных работах плодородный слой снимается, затем используется для рекультивации. Перед началом монтажных работ производится срезка растительного слоя на площадках сооружений и по всей трассе прохождения трубопровода. Плодородный слой перемещают во временные отвалы с дальнейшим использованием при рекультивации нарушенных земель, согласно требованиям ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы, Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

Проектом предусматривается технический этап рекультивации, который включает вывоз строительного мусора, неиспользованных материалов и других отходов с последующим их захоронением или организованным складированием; распределение оставшегося грунт по площади равномерным слоем; оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям; озеленение прилегающей территории, газоны из травосмеси.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по обеспечению техники безопасности, пожарной безопасности,

промышленной безопасности и производственной санитарии
промышленной безопасности:

- выполнение персоналом требований техники безопасности и промышленной безопасности, согласно производственным инструкциям; выявление факторов, влияющих на состояние безопасности работ; обеспечение наличия и функционирования систем защиты и контроля; своевременная диагностика, испытание и обследование оборудования; информирование об отклонениях от режимов, могущих привести к аварии; допуск к обслуживанию оборудования персонала, соответствующего установленным квалификационным требованиям;

- проведение мероприятий, направленных на предупреждение аварий; применение сертифицированного технологического оборудования, обеспечивающего настройку и контроль требуемых технических параметров; наличие паспортов на производственное оборудование;

- осуществление постоянного производственного контроля технологического процесса.

Для соблюдения промышленной безопасности руководство обязано обеспечить:

- профессиональную подготовку, переподготовку, повышение квалификации работников;

- планирование и осуществление профилактических мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций;

- наличие ресурсов для устранения аварийных ситуаций;

- обучение работников методам защиты и действиям в случае аварии;

- выполнение обязательных требований промышленной безопасности;

- разработку плана ликвидации аварии, предусматривающего мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб, восстановлению нарушенных

При проведении работ по ликвидации последствий разлива нефтепродуктов на почву, целесообразнее использовать очистку почвы с помощью трех основных способах:

- сбор нефтезагрязненной почвы и отжиг нефтепродуктов,

- возгонка углеводородами токами средней и высокой частоты;

- обработка почвы селекционированными нефтеокисляющими штаммами микроорганизмов в сочетании с введением комплексных минеральных удобрений. Последний способ более предпочтителен, так как менее затратен и более экологичен.

7.3 Организация экологического мониторинга почв

Перед тем, как проводить отбор проб производится визуальный осмотр местности для выявления мест, затронутых экзогенными процессами. Участки развития процессов должны фиксироваться и обмеряться.

Для определения химических загрязнений пробы отбираются с участков в пределах всех комплексных наблюдательных площадок. Пробы почвы отбираются способом «конверта» или способом «диагонали» в зависимости от контуров микрорельефа на исследуемой наблюдательной площадке.

С каждой пробной площадки отбирается одна объединенная проба почвы (грунта). Пробы отбираются один раз в год в летнее время.

Отбор проб будут производить в интервалах 0-5 см и 20-30 см. Отбор сопровождается описанием литологического состава.

Химические анализы почв (грунтов) проводятся по общепринятым в агрохимии и почвоведении методикам и ГОСТам. В почвах выполняются определения:

- солевого состава;
- поглощенного натрия;
- состава обменных катионов;
- содержания гумуса;
- емкости катионного обмена;
- тяжелых металлов (As, Hg, Zn, Pb, Ni, Cd, Cu, Ba, Cr);
- суммарного содержания нефтяных углеводородов;
- бенз[а]пирена.

Мониторинг подземных (грунтовых) вод осуществляется в результате проведения следующих работ:

- наблюдения за уровнем грунтовых вод;
- опробование и оценка загрязненности первого от поверхности водоносного горизонта.

Пробы грунтовых вод отбираются из шурфов во всех точках отбора проб почв (грунтов).

8 Оценка воздействия на растительность

8.1 Современное состояние растительного покрова

Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Согласно акта обследования зеленых насаждений от 28.08.2025 г. зеленые насаждения отсутствуют.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир, так как превышения ПДК на границе СЗЗ не наблюдается.

Проектом предусмотрено озеленение проектируемой территории:

- ель обыкновенная – 2 шт,
- клен – 2 шт.,

- ясень - 1 шт.,
- рябина декоративная – 18 шт.,
- сирень декоративная – 20 шт.,
- карагана древовидная – 11 шт.,
- двухрядная живая изгородь 82 п.м. – вяз мелколиственный (5 ши-п.м.)
-710 шт.
- газон обыкновенный - 2179,9 м².

При соблюдении всех проектных решений и правил эксплуатации объекта, отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет.

8.2 Характеристика воздействия объекта в период строительства на растительные сообщества

В процессе проведения работ по строительству и при эксплуатации проектируемого объекта неблагоприятные изменения в растительном покрове могут быть обусловлены: механическим воздействием; техногенным загрязнением.

Механическое воздействие связаны с отсыпкой и перепрофилированием слоя почвы для выравнивания поверхностей. Строительные работы сопровождаются сгущением подъездных путей к объекту. В дорожных колеях почва уплотняется (процессы стилизации) или «разбивается» (на песчаных отложениях), деформируются почвенные горизонты. Характерна интенсивная дефляция почв с образованием на песчаных массивах техногенных эоловых форм рельефа. Такие участки длительное время могут не зарастать и являться очагами линейной эрозии и дефляции. Относительно этого фактора воздействия, уязвимыми являются все растительные сообщества.

Проведение любых производственных работ негативно сказывается на растительном мире. Негативность выражается в механическом воздействии – транспорта, строительной техники, вытаптывание растительности на местах временной дислокации техники, а также выражается загрязнением нефтепродуктами и продуктами сгорания топлива от передвижных и стационарных источников. Возможно также загрязнение другими источниками такими как токсические вещества при аварийных ситуациях.

Естественное восстановление растительности следует ожидать после прекращения работ вблизи строительной площадки и не используемых дорог, скорость которого будет зависеть от степени трансформации растительности и почвенно - эдафических условий нарушенных участков.

Опосредованными воздействиями на растительность территории будут являться запыление и засыпание ее грунтом (и, как следствие, вторичное засоление поверхности почвы) в непосредственной близости от дорог и других объектов инфраструктуры при сильном ветре.

По отношению к воздействию механических нарушений, устойчивость растительного покрова дифференциальна. Компенсационные механизмы восстановления растительности отличаются в разных типах сообществ, что обуславливается как биотическими факторами, так и неравноценностью местообитаний.

Настоящим проектом предусмотрена корчевка деревьев.

Территория озеленяется, -ель обыкновенная – 2 шт., -клен – 2 шт., -ясень - 1 шт., - рябина декоративная – 18 шт., - сирень декоративная – 20 шт., - карагана древовидная – 11 шт., - двухрядная живая изгородь 82 п.м. – вяз мелколиственный (5 ши-п.м.) -710 шт.-газон обыкновенный - 2179,9 м².

РГУ «ГЛПР «Семей орманы» от 10.09.2025 №3Т-2025-02972650 сообщает, что участок (по адресу г.Семей, ул. Аймауытова 157) , указанный в Вашем обращении согласно географических координат, находится за пределами земель особо охраняемых природных территории РГУ «ГЛПР «Семей орманы».

Зона воздействия намечаемой деятельности на растительность будет ограничена участком проектирования.

При этом, негативное воздействие на растительный мир в период эксплуатации, а также в период проведения строительно-монтажных работ, оказываться не будет.

Иные изменения в растительном покрове в зоне действия объекта не произойдут.

8.3 Рекомендации по сохранению и улучшению состояния растительных сообществ

Восстановление растительного покрова начинается после прекращения строительных работ связанных непосредственно с воздействием на растительность, скорость и направление которых будут зависеть от многих факторов. На незагрязненных участках образование вторичных фитоценозов из видов-эрозиофилов следует ожидать уже на следующий год после окончания работ.

Вдоль транспортных магистралей и вокруг различных объектов будут формироваться вторичные неустойчивые группировки из фоновых (главным образом виды типчака, ковыля и синантропных видов).

Проектными решениями обеспечиваются следующие мероприятия по охране флоры:

- движение автотранспорта только по установленной транспортной схеме, с разумным ограничением подачи звуковых сигналов;

- при производстве строительных и ремонтных работ на путях миграции для защиты животных в необходимых случаях следует устраивать

ограждения, как правило, оборудованные отпугивающими устройствами (катафотами, сигнальными лампами, звуковыми сигналами и др.);

- контроль и недопущение бесконтрольного слива горюче-смазочных материалов на грунт;

- снятие почвенно-растительного слоя перед началом строительномонтажных работ, перемещение и укладка в отвалы, для последующего целевого использования в народном хозяйстве;

- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;

- проведение визуального осмотра производственного участка на предмет обнаружения замазанных пятен.

- проведение озеленения производственных участков местными видами растительности.

Выполнение проектных решений с соблюдением норм и правил эксплуатации запроектированных объектов, а также мероприятий по охране окружающей среды не приведет к значительному нарушению баланса растительного мира и в целом окружающей природной среды.

9 Оценка воздействий на животный мир

9.1 Современное состояние животного мира

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания. Однако наличие других соседствующих объектов различного назначения и автодороги уже повлияли на фауну путем вытеснения животных из мест их постоянного обитания.

Вытеснению животных способствует непосредственное изъятие участка земель под постройки, сокращение в результате этого кормовой базы. Прежде всего, страдают животные с малым радиусом активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие). Птицы вытеснены вследствие фактора беспокойства.

По данным РГКП «ПО Охотзоопром» от 03.09.2025 г. №13-12/1447, на запрашиваемом участке, расположенном в г.Семей, ул.Аймаутова 157 отсутствуют места обитания и пути миграции редких и находящихся под угрозой исчезновения диких копытных животных, занесенных в Красную книгу РК.

На участке проектирования отсутствуют редкие, исчезающие и занесенные в Красную книгу виды животных.

9.2 Характеристика воздействия объекта на местную фауну

При производственных работах следует соблюдать требования Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», а именно: должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по

предотвращению гибели животных, сохранению среды обитания и условий размножения, путей миграции, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания животных.

Воздействие объекта намечаемой деятельности на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, места концентрации животных, в процессе строительства, будет незначительным и слабым.

Миграционные пути животных, в ходе реализации настоящего проекта, нарушены не будут, так как проектом предусматривается строительство в черте города, в зоне существующей застройки.

В целом влияние на животный и растительный мир при строительномонтажных работах, можно оценить как умеренное – так как концентрации загрязняющих веществ и интенсивность воздействия физических факторов будут находиться в пределах нормы, точечное – в районе расположения работ и средней продолжительности, при эксплуатации – умеренное, локальное и постоянное.

9.3 Мероприятия по сохранению и уменьшению воздействия на животный мир

Основным видом воздействия при проектируемых работах будет механическое нарушение почвенно-растительного покрова на промплощадках и трассах коммуникаций, ведущее к уничтожению естественных местообитаний, а также шумовое воздействие.

Для снижения влияния на фауну района в целом представляется целесообразным разработать и выполнять ряд мероприятий, позволяющих уменьшить негативные воздействия, сопутствующие запланированным работам: максимальное уменьшение площадей нарушенного почвенно-растительного слоя; поддержание в чистоте территорий промышленных площадок объектов инфраструктур; с ведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью; передвижение транспортных средств только по дорогам; полное исключение случаев браконьерства; движение автотранспорта только по установленной транспортной схеме, с разумным ограничением подачи звуковых сигналов; при производстве строительных и ремонтных работ на путях миграции для защиты животных в необходимых случаях следует устраивать ограждения, как правило, оборудованные отпугивающими устройствами (катафотами, сигнальными лампами, звуковыми сигналами и др.); контроль и недопущение бесконтрольного слива горюче-смазочных материалов на грунт; максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну.

10 Оценка воздействий на социально-экономическую среду

Социально-экономические характеристики состояния населения, которые должны учитываться в ходе проведения РООС, классифицируется наукой – экологией человека – следующим образом: демографические характеристики, показатели, характеризующие условия трудовой деятельности и быта, отдыха, питания, водопотребления, воспроизводства и воспитания населения, его образования и поддержания высокого уровня здоровья; характеристики природных и техногенных факторов среды обитания населения.

В связи с этим в данном разделе дается обзор основных социально-экономических условий, демографические и санитарно-гигиенические условия проживания населения в районе планируемых работ на основе отчетных данных Агентства РК по статистике, областного управления статистики.

С точки зрения воздействия на социально-экономические условия района можно констатировать, что возможность нежелательной дополнительной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района будет отсутствовать.

С точки зрения увеличения опасности техногенного воздействия на условия проживания местного населения, проведенный анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия, позволяют говорить о том, что реализация проектных решений на период эксплуатации проектируемых объектов, не приведет к значимому для здоровья населения загрязнению природной среды.

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе будут предусмотрены необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Вопросы оказания неотложной медицинской помощи с последующей эвакуацией должны решаться на договорной основе, на базе действующих местных медицинских учреждений.

Обязательным, так же, является организация связи и транспорта для оказания неотложной медицинской помощи.

Основной вид деятельности местного населения – сельское хозяйство. Создание дополнительных высокооплачиваемых рабочих мест увеличит поступление денежных средств в местные бюджеты за счет отчисления налогов и, соответственно, повысится уровень жизни коренного населения района.

С точки зрения воздействия на экономическую ситуацию в области в целом, основной экономический эффект будет связан с дальнейшим экономическим развитием региона.

11 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Оценка риска – процесс, используемый для определения степени риска анализируемой опасности для здоровья человека и окружающей среды. Оценка риска включает анализ частоты, анализ последствий и их сочетание, и разработка рекомендаций по уменьшению риска.

Увеличение количества и энергоемкости используемых в промышленности опасных веществ, усложнение технологий и режимов управления современными производствами требуют разработки механизма получения обоснованных оценок и критериев безопасности таких производств с учетом всей совокупности экологических и социально-экономических факторов, в том числе вероятности и последствий возможных аварий.

Основная задача анализа риска заключается в том, чтобы предоставить объективную информацию о планируемой деятельности лицам, принимающим решения в отношении безопасности анализируемого объекта. Анализ риска должен дать ответы на три вопроса:

1. Что плохого может произойти?
2. Как часто это может случаться?
3. Какие могут быть последствия?

По степени экологической опасности последствия производственной деятельности можно подразделить на следующие типы:

Экологически опасные (техногенная деятельность приводит к необратимым изменениям природной среды);

Относительно опасные (природная среда самостоятельно или с помощью человека может восстановить изменения, связанные с производственной деятельностью);

безопасные, когда техногенные воздействия не оказывают существенного влияния на природную среду и социально-экономические условия осваиваемой территории.

Оценка возможного экологического риска производственной деятельности предприятия выполняется на основе:

комплексной оценки последствий воздействия на компоненты окружающей среды при нормальном (без аварий) режиме производственных работ;

Анализа сценариев возникновения и развития аварийных ситуаций, и определения характера опасного воздействия на население и окружающую среду.

Необъективная оценка экологического риска инициатором хозяйственной деятельности влечет за собой финансовые потери, соизмеримые с затратами на производственные нужды данного производства.

Осуществление кратковременных строительного-монтажных работ по степени экологической опасности последствий является безопасным производственным процессом, и аварийные ситуации могут быть связаны только с неисправным технологическим оборудованием и техникой, что напрямую связано с человеческим фактором. Строительные работы не требуют обязательной оценки экологического риска, но так как в процессе работ используются пожароопасные вещества (дизельное топливо, ГСМ), поэтому далее будет рассматриваться вероятность возникновения аварийных ситуаций.

Оценка возможного экологического риска производственной деятельности предприятия выполняется на основе:

комплексной оценки последствий воздействия на компоненты окружающей среды при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта;

данных обо всех видах аварийных ситуаций, которые имели место на предприятиях - аналогов, причин и вероятности их возникновения;

анализа сценариев развития аварийных ситуаций и определения характера опасного воздействия на население и окружающую среду.

11.1 Вероятность возникновения аварийных ситуаций, виды, повторяемость, зона воздействия

Проведение работ на территории предприятия не связано с возникновением аварийных ситуаций.

Производство всех видов работ должно выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

Аварийная ситуация на производственной площадке возможна лишь в случае возникновения пожара, внештатная ситуация в случае перебоя подачи электроэнергии от централизованных сетей электроснабжения.

Внутренняя отделка помещений будет выполнена негорючими материалами, имеющими сертификат соответствия.

В помещениях будут установлены огнетушители, противопожарные щиты в соответствии с нормами.

Предусмотрены автоматическое отключение вентиляции при пожаре, пожарная сигнализация, система оповещения при пожаре.

Для оперативного действия в нештатных ситуациях и при возникновении аварий, на предприятии разработан план ликвидации аварий, с которым ознакомлен административно-технический и оперативный персонал.

11.2 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

К основным решениям по обеспечению безопасной работы относятся:

- компоновка основного и вспомогательного оборудования, обеспечивающая возможность свободного прохода людей при его обслуживании или эвакуации;
- расположение арматуры на трубопроводах в местах, удобных для управления, технического обслуживания и ремонта;
- оснащение оборудования и трубопроводной арматуры стационарными площадками обслуживания, лестницами, мостиками, колодцами и пр. в необходимом количестве, а зданий и помещений - выходами и проемами;
- применение высоконадежных средств сигнализации, блокировок, защит;
- обеспечение защитными устройствами и системами, автоматическим управлением и регулированием, а также иными техническими средствами, предупреждающими возникновение и развитие аварийных ситуаций;
- оснащение трубопроводов необходимым количеством воздушников и дренажей для заполнения и опорожнения;
- обеспечение надежного электроснабжения оборудования;
- обеспечение дистанционного управления технологическими объектами из операторной;
- время.

Вероятность возникновения крупномасштабной аварии исключается мероприятиями по локализации(ликвидации) аварий, проводимыми эксплуатирующей организацией, а так же техническими решениями, способствующими реализации мероприятий повышения безопасных условий труда и предотвращению аварийных ситуаций.

12 Расчет платежей за эмиссии в окружающую среду

В данном разделе рассмотрены виды платежей за загрязнение природной среды, т.е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы, сбросы и размещение отходов, которые могут рассматриваться как форма компенсации за ухудшение состояния среды.

В настоящем проекте РООС разработаны нормативы предельно-допустимых выбросов, на период реконструкции, нормативы размещения отходов. Нормативы предельно-допустимых сбросов не разрабатывались, так как данные виды воздействия на компоненты окружающей природной среды рабочим проектом не предусмотрены.

Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух подсчитаны от стационарных источников.

Согласно Налогового кодекса Республики Казахстан объектом налогообложения является фактический объем эмиссий в окружающую среду.

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу зависит от МРП и ставок платы, устанавливаемых ежегодно по решению областного маслихата.

Величина платы за выбросы загрязняющих веществ рассчитывается согласно ежегодным ставкам платы за эмиссии в окружающую среду от стационарных источников следующей формуле:

$$C_i \text{ выб} = N_i \text{ выб} \times M_i \text{ выб.}$$

где:

$C_i \text{ выб}$ - плата за выбросы i -го загрязняющего вещества от стационарных источников в тенге;

$N_i \text{ выб}$ - ставка платы за выбросы i -го загрязняющего вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан (МРП/тонн). В 2026 г МРП составил 4325 тенге;

$M_i \text{ выб}$ - суммарная масса всех разновидностей i -ого загрязняющего вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн).

Масса загрязняющих веществ, выброшенных в окружающую среду, рассчитывается природопользователем самостоятельно по результатам производственного экологического контроля, и подлежит проверке в процессе осуществления государственного либо производственного экологического контроля.

Ожидаемый размер платы за выбросы ЗВ в атмосферу передвижными источниками необходимо рассчитывать по фактическому объему сжигаемого топлива. Плата за размещение отходов, в данном проекте не рассчитывалась так как, все образуемые отходы должны быть переданы сторонним организациям, занимающимися утилизацией, захоронением отходов.

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду представлен в таблице 12.

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников

Таблица 12

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросы загрязняющих веществ				
		существующее положение				
		г/с	M_i , т/год	$N_i \text{ выб}$, ставка платы	МРП	$C_i \text{ выб}$, Оплата за год в тенге
1	2	3	4	5	6	7
Период строительства						
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид,	0,000232	0,0000416	30	4325	5,40

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей,
ул.Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

	Железа оксид) (274)					
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,011953	0,00182	-	4325	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00002	0,0000036	-	4325	0,00
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,051659	0,0666735	20	4325	5767,26
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,060552	0,0861948	20	4325	7455,85
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007639	0,0110418	24	4325	1146,14
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,028652	0,0230416	0,32	4325	31,89
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0882757	0,0589237	0,32	4325	81,55
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000017	0,00000292	0	4325	0,00
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000072	0,000013	0	4325	0,00
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0063	0,008064	0,32	4325	11,16
0621	Метилбензол (349)	0,065757	0,024918	0,32	4325	34,49
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	5,8000000E-08	8,0000000E-08	996600	4325	344,82
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,02432	0,007315	0,32	4325	10,12
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,01003	0,002754	0,32	4325	3,81
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,085263	0,028665	0,32	4325	39,67
1240	Этилацетат (674)	0,017	0,007221	0,32	4325	9,99
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001833	0,00265	0,32	4325	3,67
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00425	0,001805	0,32	4325	2,50
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,01009	0,001745	0	4325	0,00
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0,756085	0,0366283	0,32	4325	50,69

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей,
ул.Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

	Растворитель РПК-265П) (10)					
2902	Взвешенные частицы (116)	0,00542	0,02079	10	4325	899,17
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,000612	0,000044	0	4325	0,00
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,426965	1,034945	10	4325	44761,37
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)	1,015265	2,45563245	10	4325	106206,10
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0034	0,013513	10	4325	584,44
Всего по предприятию на период строительства:		2,681661758	3,89444635			167450,1

Список использованных источников

- 1 Экологический кодекс Республики Казахстан, от 2.01.2021 г. № 400- VI ЗРК.
- 2 Инструкция по организации и проведению экологической оценки № 280 от 30.07.2021 года;
- 3 Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»
- 4 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.
- 5 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.
- 6 Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п.
- 7 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005
- 8 Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
- 9 РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».
- 10 РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» МООС РК. Астана, 2005.
- 11 Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- 12 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- 13 Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей,
ул. Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

14. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов.

15. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду №246 от 13.07.2021 г.

**Справка по использованию материалов при строительстве
многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными
помещениями, г.Семей, ул.Аймаутова 157» Незавершенное
строительство (без сметной документации)**

Период строительства.

Количество человек на период строительства 60 человек.

Период строительства – 3 месяца.

Компрессоры работают на дизельном топливе, количество компрессоров - 1 ед., количество дизельного топлива используемых во всех компрессорах составляет – 2,21 т/год. Время работы – 401,52 ч/год.

Котел битумный передвижной. Время работы- 19,91 часов. Количество битума-0,163 тонн.

Сварка осуществляется электродами марки Э42А в количестве 3,89 кг/год время работы- 49,78 ч/год.

Покрасочные работы. Работы производятся грунтовкой ГФ-021 в количестве – 0,064 тонн, время работы 36 часов, Эмаль КО-811 в количестве – 0,1525 тонн, время работы 76,25 часов, Эмаль ЭП-51 в количестве - 0,036 тонн, время работы 118 часов. Способ окраски: пневматический. Наносится валиком, кистью.

Пересыпка инертных материалов. Цемент 1024 т., время переработки – 683 часов. Гравий -197 тонн, время переработки – 115 ч, Известь каменная 2,71 т., время переработки - 12 часов. Песок – 5347,5 т/год, время переработки - 568 часов. Щебень 788,12 т/год, время переработки – 2965,85 часов. Гипс молотый 1,21 тонн, время переработки – 134,8 часов, суглинок – 2103 т/год, время переработки – 560 ч/год.

Машины шлифовальные. Время работы - 368 часов.

Агрегаты для сварки полиэтиленовых и пластиковых труб. Время работы оборудования в год - 48 час/год. Масса перерабатываемого материала 3,49 т/год.

Смесители. Время работы – 517 часов.

Дрели электрические. Время работы- 156 часов.

Перфоратор электрический. Время работы – 613,47 часов.

Асфальтные и битумные работы. Площадь испарения поверхности 3119 м².

Типы машин участвующие при строительстве: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки) - 3 ед., работающие на дизельном топливе; Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки) -4 ед., работающие на дизельном топливе. Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ) – 5 ед., работающие на бензине. Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт – 2 ед., работающие на дизельном топливе. Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки) -7 ед., работающие на дизельном

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей,
ул.Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

ТОПЛИВЕ.

Расход бетона - 126,26 м³. Трубы стальных водогазопроводных – 535 метров. Количество керамической плитки составляют 19 499,62 м.кв.

Директор

ТОО «Алтын Ұя Семей»



Есмағанбетов Р.Н



Договор № П25-01-05/44
на оказание услуг по приему и утилизации (уничтожению) отходов

г. Петропавловск

«05» января 2025 г.

Товарищество с ограниченной ответственностью «УтилИндустри» в лице директора Сулубековой Елены Александровны, действующий на основании Приказа, именуемое в дальнейшем «Исполнитель» с одной стороны и

Товарищество с ограниченной ответственностью «Алтын Ұя Семей» в лице директора Есмаганбетова Рауана Нурпейісулы действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Заказчик», с другой стороны, а вместе именуемые «Стороны», заключили настоящий Договор о нижеследующем:

Предмет договора

1. По настоящему Договору Исполнитель обязуется оказывать Заказчику услуги по приему и утилизации (уничтожению) отходов, исходя из цен, согласованных Сторонами в Приложении № 1 к настоящему Договору (далее Услуги), а Заказчик обязуется оплачивать эти Услуги.

1. Порядок предоставления услуг

1.1. Деятельность по сбору, использованию, транспортировке, уничтожению отходов Исполнитель осуществляет согласно нормам действующего законодательства Республика Казахстан и Лицензии на «Выполнение работ и оказания услуг в области охраны окружающей среды. Переработка, обезвреживания, утилизация и (или) уничтожение опасных отходов».

1.2. Качество предоставляемых Исполнителем Услуг должно соответствовать условиям настоящего Договора, санитарным нормам, правилам и другим документам, которые в соответствии с законом устанавливают обязательные требования к качеству таких Услуг.

1.3. Исполнитель производит Услуги по письменной заявке Заказчика (Приложение 3.).

1.4. После передачи партии отходов Исполнителю право собственности на данные отходы переходит к Исполнителю, в соответствии с п.3 ст.339 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

2. Обязанности Сторон

2.1. На основании настоящего Договора Исполнитель обязан обеспечить прием и утилизацию (уничтожение) отходов.

2.2 Исполнитель имеет право привлекать к исполнению договора третьих лиц.

Исполнитель, безусловно, заявляет и гарантирует, что он и привлекаемые им третьи лица, имеют полное и законное право исполнить настоящий договор. Стороны отвечают за действия и упущения третьих лиц, которых они привлекают для исполнения своих обязанностей по настоящему договору, как за свои собственные.

2.3. В случае доставки отходов Заказчиком собственным транспортом, Заказчик должен уведомить Исполнителя о доставке отходов не менее чем за 3 (три) рабочих дня в письменной форме (Приложение 3), с указанием наименования и объема отходов, а также марки и государственного регистрационного номера транспортного средства, которое будет доставлять партию отходов.

2.4. В случае вывоза отходов транспортом Исполнителя, Заказчик должен уведомить Исполнителя о готовности передать отходы не менее чем за 3 (три) рабочих дня в письменной форме (Приложение 3), с указанием наименования и объема отгружаемых отходов, а также адреса (схемы проезда) объекта, с которого предполагается вывоз партии отходов.

2.5. В случае осуществления погрузки отходов силами Исполнителя стоимость данных работ включается в сметный расчет (Приложение 1).

2.6. Способы погрузки, количество сотрудников Исполнителя, задействованных в погрузке, а также все сопутствующие затраты включаются в сметный расчет (Приложение 1).

2.7. Согласно п.7 ст. 343 Экологического кодекса РК образователь отходов (в нашем случае Заказчик) обязан предоставлять копии паспортов опасных отходов Исполнителю.

2.8. При передаче отходов Заказчик предоставляет Исполнителю оформленный Акт приема-передачи (Приложение 2).

2.9. Взвешивание и/или определение объема партии отходов может проводиться

2.11. После оказания Услуг по настоящему Договору Исполнитель обязан предоставить следующие документы, подтверждающие факт приема и утилизации (уничтожения) отходов Заказчика в рамках договора: акт выполненных работ, счет-фактуру, паспорт утилизации.

При этом, после оказания Услуг, предусмотренных настоящим Договором, Исполнитель предъявляет Заказчику Акт выполненных работ, который Заказчик обязан рассмотреть и подписать в течение 5 (Пяти) рабочих дней с даты его получения. В случае не подписания или отказа в подписании Акта выполненных работ в установленный срок, Заказчик обязан предоставить письмо с изложением причин отказа подписания Акта выполненных работ, для устранения Исполнителем замечаний и недоработок в оказанных Услугах.

В случае не предоставления письма с изложенными замечаниями, Услуги считаются оказанными Исполнителем и принятыми Заказчиком в полном объеме и подлежат оплате.

2.12. Заказчик обязан принять и оплатить оказанные ему Исполнителем Услуги.

3. Стоимость услуг и порядок оплаты

3.1. Стоимость Услуг по настоящему Договору определяется в соответствии с тарифами, установленными Исполнителем и согласованные с Заказчиком в Приложении 1 настоящего Договора.

3.2. Заказчик оплачивает оказанные ему услуги в течение 10 (десяти) календарных дней с момента выставления Исполнителем счета-фактуры и подписания Сторонами акта оказанных Услуг путем перечисления денежных средств на расчетный счет Исполнителя, указанный в реквизитах настоящего Договора.

4. Гарантии

4.1. Исполнитель гарантирует обеспечение бесперебойного, качественного и своевременного оказания Услуг Заказчику.

4.2. Заказчик или его представители могут проводить контроль и проверку оказываемых Услуг на предмет соответствия требованиям, указанным в Приложении 1 к настоящему Договору. При этом все расходы по этим проверкам несет Заказчик. Заказчик должен в письменном виде и своевременно уведомить Исполнителя о своих представителях, определенных для этих целей.

4.3. Исполнитель гарантирует безвозмездное исправление недоработок и других несоответствий заявленному качеству Услуг по настоящему Договору, если таковые будут выявлены.

4.4. Заказчик обязан оперативно уведомить Исполнителя в письменном виде обо всех претензиях, связанных с данной гарантией, после чего Исполнитель должен принять меры по устранению недостатков за свой счет, включая все расходы, связанные с этим, в срок, определенный Заказчиком в уведомлении.

4.5. Заказчик гарантирует Исполнителю, что объемы и заявленные свойства передаваемых на утилизацию (уничтожение) отходов соответствуют указанным в «Паспорте опасного отхода», и других документах подтверждающих происхождение отходов, передаваемых Исполнителю.

5. Ответственность Сторон.

5.1. В случае неисполнения, либо ненадлежащего исполнения обязательств по настоящему Договору Стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан и условиями настоящего Договора.

5.2. За нарушение сроков оказания Услуг, не оказание и/или оказание Услуг ненадлежащего качества в сроки, определенные Договором, за исключением форс-мажорных обстоятельств, Исполнитель уплачивает Заказчику неустойку в размере 0,1 (ноль целых одна десятая) % от стоимости не оказанных, либо оказанных ненадлежащего качества Услуг за каждый день просрочки, но не более 10 (Десяти) % от стоимости не оказанных, либо оказанных ненадлежащего качества Услуг.

5.3. За нарушение сроков оплаты Услуг, в сроки, определенные настоящим Договором, за исключением форс-мажорных обстоятельств, Заказчик уплачивает Исполнителю неустойку в размере 0,1 (ноль целых одна десятая) % от неуплаченной суммы за каждый день просрочки, но не более 10 (Десяти) % от неуплаченной суммы.

5.4. В случае нарушения договорных обязательств, Заказчик обязан направить претензию в письменной форме, которая должна содержать обстоятельства (доказательства), являющиеся основанием для предъявления претензии.

5.5. Претензия должна быть рассмотрена Исполнителем в течение 10 (Десяти) рабочих дней с момента поступления Исполнителю. В случае согласия с претензией либо не предоставления Исполнителем обоснованного ответа на претензию в течение 10 (Десяти) рабочих дней, Исполнитель выплачивает указанную сумму в течение 10 (десяти) рабочих дней.

6. Обстоятельства непреодолимой силы (форс - мажор).

6.1. Обстоятельства, которые возникли независимо от воли Сторон, и которые любая Сторона не

воли и желания Сторон в Договоре, наступление и действие этих событий Стороны не могли предотвратить мерами и средствами, которые было бы оправдано ожидать от Стороны в конкретной ситуации, пострадавшей от действия форс-мажорных обстоятельств (непреодолимой силы).

6.3. Случаями форс-мажорных обстоятельств (непреодолимой силы) считаются следующие события: война и военные действия, забастовка на предприятиях сторон, эпидемии, пожар, взрывы, дорожные происшествия и природные катастрофы, акты местных и высших органов власти, влияющие на исполнение обязательств и иные события, и обстоятельства, которые соответствующий суд признает и объявит случаями форс-мажорных обстоятельств (обстоятельствами непреодолимой силы).

6.4. При наступлении форс-мажорных обстоятельств Стороны должны известить друг друга в течение 3 (Трёх) календарных дней о наступлении таких обстоятельств, с приложением соответствующих документов компетентных государственных органов.

6.5. Стороны должны при наступлении форс-мажорных обстоятельств письменно принять решение о взаимных отношениях по настоящему Договору.

6.6. Если эти обстоятельства будут длиться более 3 (трёх) месяцев, то каждая из Сторон имеет право требовать расторжения настоящего Договора. В случае расторжения Договора в связи с возникновением форс-мажорных обстоятельств Стороны достигают путем переговоров окончательной взаимной договоренности по расчетам. Если договоренность не будет достигнута, полученные деньги за не выполненные Работы подлежат возврату не позднее 10 (Десяти) календарных дней с момента поступления требования о расторжении Договора.

7. Антикоррупционная оговорка.

7.1. Стороны обязуются соблюдать применимое законодательство по противодействию коррупции и противодействию легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, включая, помимо прочего, любые и все следующие законы, и постановления, принятые во исполнение Закона Республики Казахстан «О противодействии коррупции» 18 ноября 2015 года № 410-V ЗРК (с учетом изменений и дополнений, периодически вносимых в такие законодательные акты) («Антикоррупционное законодательство»).

7.2. При исполнении своих обязательств по Договору Стороны, их работники или посредники не совершают каких-либо действий (отказываются от бездействия), которые противоречат требованиям Антикоррупционного законодательства, в том числе, воздерживаются от прямого или косвенного, лично или через третьих лиц предложения, обещания, дачи, вымогательства, просьбы, согласия получить и получения взяток в любой форме (в том числе, в форме денежных средств, иных ценностей, имущества, имущественных прав или иной материальной и/или нематериальной выгоды) в пользу или от каких-либо лиц для оказания влияния на их действия или решения с целью получения любых неправомерных преимуществ или с иной неправомерной целью.

7.3. При выявлении одной из Сторон случаев нарушения положений настоящей статьи ее аффилированными лицами или работниками она обязуется в письменной форме уведомить об этих нарушениях другую Сторону.

7.4. Также в случае возникновения у одной из Сторон разумно обоснованных подозрений, что произошло или может произойти нарушение каких-либо положений настоящей статьи другой Стороной, ее аффилированными лицами или работниками, такая Сторона вправе направить другой Стороне запрос с требованием предоставить комментарии и информацию (документы), опровергающие или подтверждающие факт нарушения.

8. Решение спорных вопросов.

8.1. Заказчик и Исполнитель должны прилагать все усилия к тому, чтобы разрешать в процессе прямых переговоров все разногласия или споры, возникающие между ними по Договору или в связи с ним.

8.2. В случае, если споры и разногласия не будут урегулированы путем переговоров между Сторонами, любая из Сторон может потребовать решения этого вопроса в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

9. Уведомления.

9.1. Любое уведомление, которое одна Сторона направляет другой стороне в соответствии с Договором, высылается в виде письма, телеграммы, телекса или факса с последующим направлением в течение 5 (Пяти) рабочих дней его оригинала другой Стороне.

9.2. Уведомление вступает в силу после доставки или в указанный день вступления в силу (если указано в уведомлении) в зависимости от того, какая из этих дат наступит позднее.

10. Заключительные положения.

10.1. Настоящий Договор вступает в силу с момента его подписания Сторонами и действует по «31» декабря 2025 года (включительно), а в части неисполненных обязательств на указанную дату и гарантий –

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей,
ул.Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

10.3. Любые изменения и дополнения к настоящему Договору действительны при условии, если они совершены в письменной форме и подписаны Сторонами (уполномоченными представителями Сторон).

10.4. Настоящий Договор составлен на русском языке в двух идентичных экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.

10.5. Настоящий договор не может быть приложен в качестве дополнения для участия в тендерах на оказание услуг по приему и утилизации (уничтожению) отходов.

10.6. Стороны условились, что в период действия настоящего Договора документы, договор, приложения и дополнения к нему, в том числе и финансовые, переданные Сторонами по средствам факсимильной, электронной или иной связи, позволяющие определить источник их отправления, будут иметь юридическую силу, до момента получения оригинала соответствующего документа. Сторона, направившая по средствам факсимильной, электронной или иной связи какой-либо из вышеуказанных документов, обязана в течение последующих 5 (пяти) дней направить оригинал соответствующего документа другой стороне.

10.7. Все Приложения к Договору являются неотъемлемыми частями Договора.

10.8. Вся предоставленная Сторонами друг другу финансовая, коммерческая и другая информация, касающаяся настоящего Договора, является конфиденциальной и ни при каких обстоятельствах не может быть разглашена, за исключением случаев, предусмотренных законодательством Республики Казахстан.

10.9. Во всем, что не предусмотрено настоящим Договором, Стороны руководствуются действующим законодательством Республики Казахстан.

11. Реквизиты и подписи Сторон

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

ТОО «УтилИндастри»
150000, Республика Казахстан,
Северо-Казахстанская область,
г. Петропавловск, ул. Я.Гашека 26
БИН 200940024299
Банковские реквизиты:
ИИК KZ29601A251009860671
в АО «Народный Банк Казахстана»
БИК HSBKZZKX
тел: 8 (700) 320 47 67,
e-mail: 15@smow.kz

ЗАКАЗЧИК:

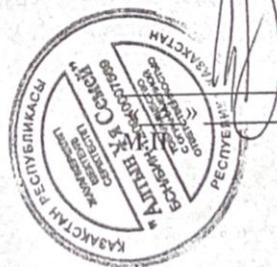
ТОО «Алтын Ұя Семей»
Адрес: Республика Казахстан, область Абай,
г. Семей, ул. Козбагарова 19
БИН 120940007569
ИИК KZ868562203128744878
АО «Банк ЦентрКредит»
БИК KСJBKZKX

Директор
ТОО «УтилИндастри»



/ Сулубекова Е.А.
2025 года

Директор
ТОО «Алтын Ұя Семей»



/ Есмағанбетов Р. Н.
2025 года

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей,
ул. Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

Тұрмыстық қатты қалдықтарды шығару бойынша қызметтерді
көрсету туралы шарты № **679**

Семей қ.

«СЕМЕЙ ТАЗАЛЫК» ЖПС, әрі қарай «Орындаушы» деп
аталатын, Жарғы негізінде әрекет ететін директоры Капышев
Бекжан Кадырович, бір тараптан, және

ТОО "Алтын ұя Семей"

әрі қарай «Тапсырыс беруші» деп аталатын екінші тараптан, бірге
«Тараптар» деп аталатын, төмендегідей шарт жасады:

1. ШАРТТЫҢ ЗАТЫ

1.1. Орындаушы тұрмыстық қатты қалдықтарды (әрі қарай – ТҚҚ)
«Тапсырысшы» аумағы мен объектілерінен шығару бойынша
қызмет көрсетеді, ал Тапсырыс беруші осы шартқа сәйкес
көрсетілетін қызметтерді қабылдап, оны төлейді

1.2. Орындаушымен ТҚҚ шығару Тапсырыс беруші алдын ала
келісілген графикке сәйкес жүзеге асады. Ауа-райының
температурасы – 25 С-тан төмендеген жағдайда ТҚҚ шығару
қызметі тоқтатылады және басқа кез келген күнге ауыстырылады.

1.3. Құрылыс және өзге де қалдықтарды шығару осы Шарттың мәні
болып табылмайды және Орындаушы жеке шартпен белгіленген
тәртіпте жүзеге асыра алады.

1.4. Тапсырыс берушінің объектілері **Аймаутова 157 жилой дом**

телефон номер

87778181998

2. ҚЫЗМЕТ ҚҰНЫН ЖӘНЕ КӨЛЕМІН ЕСЕПТЕУ

2.1. Жиналатын ТҚҚ-ның көлемі Шарттың Тараптарымен куб метрде
– м³ белгіленеді.

2.2. Осы шарт жасасу барысында барлық жиһак көлемі және бағасы
анықталады. Есеп бірлігі:

1 жылға **36 м3**

1 айға **3 м3**

1 жылға **120 852 тенге**

1 айға **10 071 тенге**

2.3. Шарт жасасу барысында 1 (бір) куб метр тұрмыстық қатты
қалдықтардың құны 3357 теңгені құрайды. Егер Егер қызметтердің
құны тарифтердің өзгеруіне байланысты өзгерсе, жаңадан
белгіленген тариф тапсырыс берушінің жазбаша хабарламасымен
және келісімінсіз ол күшіне енген сәттен бастап әрекет етеді.

3. ТӨЛЕМ ТӘРТІБІ ЖӘНЕ МЕРЗІМІ

3.1. Көрсетілген Қызметтерге төлем осы Шартта бекітілген тарифтер
мен бағаларға бойынша жүргізіледі.

3.2. Көрсетілген Қызметтерге ақыны Тапсырыс беруші ай сайын
есептік айдан кейінгі **айдың 15 күнінен кешіктірмей**, ақшасыз
тәртіпте, қол қойылған көрсетілген қызметтер актісі негізінде
Орындаушының есеп шотына аудару жолымен немесе
Орындаушының кассасына немесе заңды тұлғалар «Kaspi Bank» АҚ
мобильді қолданба арқылы, жеке тұлғалар АҚ «Kaspi Bank», «Forte
Bank» АҚ, «Береке» АҚ ДБ, «БанкЦентрКредит» АҚ «Jusan Bank»
АҚ, Бакылаушыға тікелей қолма-қол төлеу арқылы жүргізеді.

Договор № **679**

на оказание услуг по вывозу твердых бытовых отходов

г. Семей

ТОО «СЕМЕЙ ТАЗАЛЫК» именуемое в дальнейшем
«Исполнитель», в лице директора Капышева Бекжана Кадыровича,
действующего на основании Устава, с одной стороны, и

ТОО "Алтын ұя Семей"

менуемое в дальнейшем «Заказчик», с другой стороны, совместно
именуемые «Стороны» заключили настоящий договор о
нижеизложенном:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Исполнитель оказывает услуги по вывозу твердых бытовых отходов
(далее по тексту - ТБО) с территории и объектов Заказчика при условии
обеспечения свободного подъезда и прохода к площадке с накопителем
ТБО, а Заказчик принимает и оплачивает услуги в соответствии с
условиями настоящего договора.

1.2. Вывоз ТБО с территории Заказчика производится Исполнителем на
основании согласованного графика, за исключением погодных условий,
при температуре ниже – 25 С вывоз отменяется и переносится на любой
другой день.

1.3. Сбор и вывоз строительных и иных отходов не является предметом
настоящего Договора и может осуществляться Исполнителем в порядке,
определяемом отдельным договором.

1.4. Объекты Заказчика: **Аймаутова 157 жилой дом**

телефон номер

87778181998

2. РАСЧЕТ ОБЪЕМА И ЦЕНЫ УСЛУГИ

2.1. Объемы образуемых ТБО определены Сторонами Договора в
кубических метрах – м³.

2.2. При заключении данного договора определено общее накопление
твердых бытовых отходов и цена. Расчетная единица:

в год **36 м3**

в месяц **3 м3**

в год **120 852 тенге**

в месяц **10 071 тенге**

2.3. На момент составления договора стоимость 1 (одного) куб. м. твердых
бытовых отходов составляет 3 357 тенге, с учетом НДС. При изменении
стоимости Услуг, в связи с изменением тарифов, действует вновь
установленный тариф с момента его ввода в действие, без письменного
уведомления и согласия Заказчика.

3. ПОРЯДОК И СРОКИ ОПЛАТЫ

3.1. Оплата за предоставляемые Услуги производится по тарифам и
расценкам, установленным в настоящем Договоре.

3.2. Оплата за оказанные Услуги производится Заказчиком ежемесячно
не позднее 15 числа месяца, следующего за расчетным месяцем, в
безналичном порядке, путем перечисления на расчетный счет
Исполнителя или наличным расчетом, непосредственно в кассу, или
через мобильное приложение банков для юридических лиц АО Kaspi
Bank, для физ.лиц приложения банков АО «Kaspi Bank», АО «Forte
Bank», ДБ АО «Береке», АО «БанкЦентрКредит», АО «Jusan Bank», на
основании электронной счет фактуры.

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей,
ул. Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

3.3. Тапсырыс беруші шот-фактуралар мен көрсетілген қызметтер актілерін Орындаушыдан Шартта көрсетілген мекенжай бойынша өздігінен алады.

3.4. Тапсырыс беруші Орындаушыдан алған көрсетілген қызметтер актісін 5 (бес) жұмыс күні ішінде қол қойып және Орындаушының мекенжайына жіберуге, немесе көрсетілген қызметтер актілеріне қол қойудан бас тартқан себебін жазбаша түрде жіберуге міндетті.

3.5. Тапсырыс беруші Орындаушымен қол қойылған көрсетілген қызметтер актілерін 3.4. тармағында көзделген мерзім өтіп кеткен жағдайда қайтармаса немесе қол қойудан бас тарту себебін жібермеген жағдайда, Қызметтер Орындаушымен көрсетілді және Тапсырыс берушімен қабылданды деп саналады.

3.6. Тапсырыс берушінің кірісінен тұмындағы Қызметтерді орындау мүмкін болмаған жағдайда, Қызметтер осы Шартта көрсетілген тарифтерге сәйкес толық көлемдегі төлемге жатады.

4. ТАРАПТАРДЫҢ ҚҰҚЫҚТАРЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

4.1. «Тапсырыс беруші» ісқимы:

4.1.1. Орындаушының қызметіне араласпай, Қызмет көрсетудің сапасы мен барысын тексеруге.

4.1.2. Орындаушыдан Шарт бойынша қабылдаған міндеттемелерін уақытылы және тиісінше орындауын талап етуге.

4.1.3. Қызметтерді өзіне қажетті және Шартпен анықталған нормалар мен есептер шегіндегі көлемде пайдалануға.

4.1.4. ҚР заңдарымен қарастырылған өзге де құқықтардың болуына.

4.2. «Тапсырыс беруші» міндеттенеді:

4.2.1. Көрсетілген қызметке төлемді уақытылы және толық көлемде жүргізуге.

4.2.2. Орындаушымен белгіленген техникалық талаптар мен қызметтерді пайдалану кезіндегі ережелерді орындауға:

- кіру жолдары және ТҚҚ жинағыш алаңқайларға өту жолдарын жөндеумен және жөндеу жұмыстарымен;
- ТҚҚ жинағышқа мамандандырылған техниканың еркін өтуін қамтамасыз ету;
- аумақтағы және тікелей ТҚҚ жинағышының астындағы, оған қатысты аумақтағы тазалықты сақтауға;
- ТҚҚ жинағышындағы ТҚҚ-ның қатып қалуына және ортеуіне жол бермеуге;
- ТҚҚ жинағышына құрылыс қалдықтарын, өндіріс қалдықтарын, ағаш кесінділерін, жапырақтарын, қарды, сұйық тұрмыс және өнеркәсіп қалдықтарын тастауға жол бермеуге;
- ТҚҚ жинағышы мен контейнерлік алаңқайларға күлдің тасталуына және үюіне жол бермеуге;
- ТҚҚ жинағыштары мен контейнерлік алаңқайларда қалдықтарды өртемеуге.

4.2.3. ТҚҚ жинағыштардың, кіру жолдар мен ТҚҚ жинағыш алаңқайларына өту жолдарының ақауы жөнінде дереу Орындаушыға хабарлауға.

4.2.4. Өзінің кететіні, көшуі, қызметінің тоқтайтыны, жалға алған мерзімінің аяқталуы, тұрғын/тұрғын емес жайдың сатылуы, мәртебесінің өзгергені т.б. жөнінде Орындаушыны 10 (он) күнтізбелік күні бұрын жазбаша түрде хабарлауға.

4.2.5. Шарт бойынша өз құқықтары мен міндеттерін өзге тұлғаға Орындаушының жазбаша түрдегі келісімінен беруге.

4.2.6. Орындаушыға Қызметті орындау кезінде барлық көмекті көрсетуге.

4.3. «Орындаушы» құқылы:

4.3.1. Шартқа сәйкес Тапсырыс берушіден өзіне қабылдаған міндеттердің тиісінше орындауын талап етуге.

3.3. Заказчик самостоятельно получает счета – фактуры и акты оказанных услуг у Исполнителя по указанному адресу в Договоре.

3.4. Заказчик обязан в течение 5 (пяти) рабочих дней со дня получения от Исполнителя акта оказанных услуг подписать его и направить в адрес Исполнителя, либо в письменном виде направить мотивированный отказ от подписания акта оказанных услуг.

3.5. В случае невозврата Заказчиком подписанного акта оказанных услуг либо мотивированного письменного отказа от подписания акта оказанных услуг по истечении срока, указанного в п. 3.4. настоящего Договора, Услуги считаются оказанными Исполнителем и приняты Заказчиком.

3.6. В случае невозможности исполнения Услуги, возникшей по вине Заказчика, Услуги подлежат оплате в полном объеме, в соответствии с условиями настоящего Договора.

4. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

4.1. «Заказчик» имеет право:

4.1.1. Проверять ход и качество оказания Услуги, не вмешиваясь в деятельность Исполнителя.

4.1.2. Требовать от Исполнителя своевременного и надлежащего выполнения принятых обязательств по Договору.

4.1.3. Пользоваться услугами в объеме, необходимом ему и в пределах норм и расчетов, определенных в Договоре.

4.1.4. Иметь иные права, предусмотренные законодательством РК.

4.2. «Заказчик» обязуется:

4.2.1. Своевременно и в полном объеме производить оплату предоставленных услуг.

4.2.2. Исполнять установленные Исполнителем технические требования и правила при пользовании услугами:

- поддерживать в исправном состоянии подъезды и проходы к площадке с накопителем ТБО;
- обеспечить свободный проезд специализированной техники к накопителю ТБО;
- следить за чистотой на территории как непосредственно под накопителем ТБО, так и на прилегающей к нему территории;
- не допускать замораживания и возгорания ТБО в накопителях ТБО;
- не допускать сброс в накопители ТБО строительного мусора, отходов производства, тары, спилов деревьев, листьев, снега, жидких бытовых и промышленных отходов;
- не допускать сброс и складирование золы в накопителях ТБО и на контейнерные площадки;
- не сжигать мусор в накопителях ТБО и на контейнерных площадках.

4.2.3. Немедленно сообщать Исполнителю о неисправности накопителей ТБО, неисправности подъездных путей и проходов к площадке с накопителем ТБО.

4.2.4. Сообщать письменно Исполнителю в срок не менее чем за 10 (десять) календарных дней о своем выезде, переезде, приостановлении деятельности, об окончании аренды, продаже жилого/нежилого помещения, об изменении своего статуса и т.д.

4.2.5. Не передавать свои права и обязанности по Договору другим лицам без письменного согласия Исполнителя.

4.2.6. Оказывать Исполнителю содействие при выполнении им Услуги.

4.3. «Исполнитель» вправе:

4.3.1. Требовать от Заказчика добросовестного исполнения принятых на себя обязательств по настоящему Договору.

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей, ул. Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

оказывать

- 4.3.2. Тапсырыс берушіге ТҚҚ-ны жинап шығару бойынша қызметтерді уақытылы және сапалы көрсетуге қажетті техникалық және өзге де талаптарды белгілеуге, Тапсырыс берушінің келісімісіз ТҚҚ шығару кезектілігі бұбай ТҚҚ шығару кестесі мен мерзімін өзгертуге.
- 4.3.3. Тапсырыс беруші Шарт талаптарын бұзған жағдайда, сондай-ақ апат жағдайында немесе Орындаушының жұмыскерлерінің қауіпсіздігі мен өміріне қауіп төнгенде, қызмет көрсетуді тоқтатуға немесе шектеуге.
- 4.3.4. Қызмет үшін төлемақы мерзімінде жүргізілмегенде және осы Шартпен белгіленген жағдайларда, Орындаушы сотқа дейінгі талап ету жұмыстарын жүргізуге құқылы, соңынан келісімге қол жеткізбеген жағдайда, мәжбүрлеп оңдиріп алу үшін сот органдарына шағымдануға құқылы.
- 4.3.5. Осы Шартпен белгіленген мерзімдер мен жағдайларда қызметтің ақысын уақытылы немесе толық көлемде жүргізбегенде, Орындаушы ҚР заңдарымен қарастырылған тәртіпте берешекті толық көлемде өтегенге дейін Тапсырыс берушіге көрсетілетін қызметтерді тоқтатуға құқылы.
- 4.3.6. ҚР заңдарымен көзделген өзге де құқықтардың болуына.

4.4. «Орындаушы» міндеттеледі:

- 4.4.1. Осы Шартта белгіленген кезекті ТҚҚ шығаруды жүзеге асыруға.
- 4.4.2. Қызметтерді жүргізу қауіпсіздігі үшін толық жауапкершілік тартуға.
- 4.4.3. Тапсырыс берушіге шот-фактуралар мен көрсетілген қызметтер актілерін ай сайын уақытылы беруге.
- 4.4.4. ТҚҚ шығару тарифтері мен бағаларының өзгергені жөнінде барлық байланыс құралдарымен және бұқаралық ақпараттар құралдары арқылы уақытылы хабарлауға және ақпарат беруге.

5. ТАРАПТАРДЫҢ ЖАУАПКЕРШІЛІКТЕРІ

- 5.1. Тараптар Шартта көзделген міндеттемелерді орындамаған немесе тиісінше орындамаған болса ҚР заңнамасына сәйкес шешіледі.
- 5.2. Тапсырыс берушінің кінәсінен, төлемақы мерзімі өткен жағдайда, соңғысы Орындаушыға кешіктірілген әрбір күн үшін төленуге тиіс сомадың 0,5% көлемінде.
- 5.3. Өсімшуды төлеу Тараптарды Шартта көзделген міндеттемелерді орындаудан босатпайды.
- 5.4. Тараптардың жауапкершілік шаралары осы Шартта айқындалмаса, онда Қазақстан Республикасының барлық аумағында әрекет ететін, азаматтық заңнама нормаларына сәйкес қолданылады.
- 5.5. Барлық даулар Тараптардың келісімімен шешілуге тиіс. Егер Тараптар келісімге келмесе, онда даулар Қазақстан Республикасы заңнамасына сәйкес, сотта шешіледі.

6. АРНАЙЫ ТАЛАПТАР

- 6.1. Тарифтің және материалдардың, қосымшалардың және т.б. бағалары өзгерген жағдайда, Орындаушы БАҚ арқылы Тапсырыс берушіні хабардар етіп, мемлекеттік органдар бекіткен актілерге сәйкес бағаны қайта есептеу құқығын өзіне қалдырады. Қызмет көрсету бағасының өзгеруі осы Шартта жазбаша қосымша келісім жасау арқылы рәсімделеді.
- 6.2. Тараптар осы Шарт бойынша төтенше жағдайлар салдарының туындау мүмкіндігін алдын ала отырып, Қазақстан Республикасы заңнамасына сәйкес реттейді.

- 4.3.2. Устанавлять Заказчику технические и иные требования, необходимые для качественного и своевременного предоставления услуг по сбору и вывозу ТБО, изменять графики и сроки вывоза ТБО без согласования с Заказчиком, не нарушая периодичность вывоза ТБО.
- 4.3.3. Прекращать или ограничить предоставление услуг при нарушении Заказчиком условий Договора, а также при аварийной ситуации либо при угрозе жизни и безопасности работников Исполнителя.
- 4.3.4. При неоплате услуг в сроки и на условиях, установленных настоящим Договором, Исполнитель вправе вести досудебную претензионную работу, а в последствии, при не достижения согласия, обратиться в судебные органы для принудительного взыскания.
- 4.3.5. При несвоевременной и неполной оплате услуг в сроки и на условиях, установленных настоящим Договором, Исполнитель вправе приостановить оказание услуг Заказчику до погашения задолженности в полном объеме, в порядке, предусмотренном законодательством РК.
- 4.3.6. Иметь иные права, предусмотренные законодательством РК.

4.4. «Исполнитель» обязуется:

- 4.4.1. Производить периодически вывоз ТБО в соответствии с условиями настоящего договора.
- 4.4.2. Нести полную ответственность за безопасность ведения Услуг.
- 4.4.3. Ежемесячно и своевременно выставлять Заказчику электронные счета – фактуры и акты оказанных услуг
- 4.4.4. Своевременно уведомлять и информировать Заказчика об изменениях тарифов и расценок по вывозу ТБО всеми доступными средствами связи.

5. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

- 5.1. В случае невыполнения или ненадлежащего выполнения своих обязательств по Договору Стороны несут ответственность в соответствии с законодательством РК.
- 5.2. В случае просрочки оплаты по Договору, произошедшей по вине Заказчика, последний оплачивает пеню. Начисление пени производится с 26 числа месяца, следующего за расчетным месяцем, в размере 0,5% от неоплаченной суммы за каждый день просрочки.
- 5.3. Оплата суммы пени не освобождает Сторон от выполнения своих обязательств по Договору.
- 5.4. Меры ответственности сторон, не предусмотренные в настоящем договоре, применяются в соответствии нормами гражданского законодательства, действующего на территории РК.
- 5.5. Все споры должны разрешаться по соглашению Сторон. Если Стороны не пришли к соглашению, то споры разрешаются в судебном порядке в соответствии с действующим законодательством РК.

6. ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ

- 6.1. В случае изменения тарифов и цен на энергоносители, материалы, комплектующие и т.п., издание государственными органами актов, повлекших за собой увеличение затрат на предоставление услуг и оплаты за загрязнение окружающей среды, Исполнитель оставляет за собой право изменения цены договора, уведомив об этом Заказчика. Изменение стоимости оказываемых услуг оформляется подписанием Сторонами письменного дополнительного соглашения к настоящему Договору.
- 6.2. Настоящим договором Стороны предусматривают наступление форс-мажорных обстоятельств, со всеми вытекающими последствиями, предусмотренными законодательством РК.

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей, ул. Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

7. ШАРТТЫҢ ӨРЕКЕТ ЕТУ МЕРЗІМІ ЖӘНЕ БҰЗУ ТАЛАПТАРЫ

- 7.1. Осы Шарт **01.08.2025-31.07.2026ж.** дейін өрекет етеді.
- 7.2. Егер тараптардың ешқайсысы осы шарттың 7.1-тармағында көрсетілген мерзім аяқталғанға дейін бір ай бұрын оның тоқтатылуы туралы жазбаша мәлімдеме жасамаса, шарт тарифтің өзгеруіне қарамастан келесі күнтізбелік жылға ұзартылып болып саналады.
- 7.3. Шарт Тараптардың келісімімен бұзылуы мүмкін.
- 7.4. Тапсырыс беруші Шарт талаптарын бұзған болса, Орындаушы кез келген уақытта, Тапсырыс берушіге бұзылғанға дейін 10 (он) жұмыс күні бұрын жазбаша хабарлама жіберіп, Шартты біржақты тәртіпте бұза алады. Хабарламада Шарттың талаптарын орындаудан бас тарту себептері және Шарттың бұзылу күшіне ену күні болуы тиіс.
- 7.5. Шартты мерзімінен бұрын бұзғанда Тараптар барлық өзара есеп айырысуларды жоғарыдағы көрсетілген хабарламадағы бұзылу күшіне дейін жүргізуге міндеттенеді.
- 7.6. Осы Шартты бұзу туралы келісім жазбаша түрде рәсімделуі және Тараптардың уәкілетті өкілдерімен қол қойылуы тиіс.
- 7.7. Шарттың талаптары Тараптардың өзара келісімі бойынша өзгеруі мүмкін. Шартқа енгізілетін өзгерістер мен толықтырулар жазбаша түрде рәсімделуі және Тараптардың уәкілетті өкілдерімен қол қоюлары тиіс.
- 7.8. Осы Шарттың бір бөлігі заңмен көрсетілген тәртіпте заңсыз деп танылса, бұл дерек Шартты түгелімен және/немесе оның бөліктерін автоматты түрде заңсыз деп таныту дәлел болмайды.
- 7.9. Осы шарт әрбір Тарапқа бір-бірден берілетін, бірдей заңды күшке не екі данада жасалған.

7. СРОК ДЕЙСТВИЯ И УСЛОВИЯ РАСТОРЖЕНИЯ ДОГОВОРА

- 7.1. Договор заключается с **01.08.2025г-31.07.2026г.**
- 7.2. Договор считается пролонгированным на следующий календарный год, не зависимо от изменения тарифа, если ни одна из Сторон не заявит письменно о его расторжении за месяц до окончания срока, указанного в п. 7.1 настоящего договора.
- 7.3. Договор может быть расторгнут по соглашению Сторон.
- 7.4. Исполнитель может в любое время в одностороннем порядке расторгнуть договор, если Заказчик нарушит условия договора, направив Заказчику письменное уведомление за 10 (десять) рабочих дней до даты расторжения. В уведомлении должна быть указана причина отказа от исполнения условий Договора, а также дата вступления в силу расторжения Договора.
- 7.5. В случае досрочного расторжения Договора Стороны обязуются произвести все взаиморасчеты до указанной даты расторжения, заявленной в вышеуказанном уведомлении.
- 7.6. Соглашение о расторжении настоящего Договора должно быть оформлено в письменном виде и подписано уполномоченными представителями Сторон.
- 7.7. Условия Договора могут быть изменены по взаимному согласию Сторон. Изменения и дополнения в Договор должны быть оформлены в письменном виде и подписаны уполномоченными представителя Сторон.
- 7.8. В случае, если одна из частей настоящего Договора будет в установленном законодательством порядке признана недействительной, то данный факт не влечет автоматического признания недействительным всего Договора в целом и/или иных его частей.
- 7.9. Настоящий договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую силу, по одному для каждой из Сторон.

8. ТАРАПТАРДЫҢ МЕКЕНЖАЙЛАРЫ МЕН РЕКВИЗИТТЕРІ

Орындаушы	Тапсырыс беруші
<p>«СЕМЕЙ ТАЗАЛЫҚ» ЖШС БИН 110 640 022 508 Индекс 071403, Абай облысы, Семей қ., Қаржаубайұлы к-сі, 247 ИИК KZ42856000004847782 БИК KСJВKZKX «БанкЦентрКредит» АҚ</p> <p>Директор Каптышев Б.К.</p> <p>«СЕМЕЙ ТАЗАЛЫҚ» ДЛЯ ДОГОВОРОВ ГОРОДА СЕМЕЙ БИН ТОВАРОВО РЕПУБЛИКА КАЗАХСТАН ОBLACTA</p>	<p>«Алтын ұя Семей» ЖШС</p> <p><i>(подпись)</i></p> <p>«Алтын ұя Семей» ДЛЯ ДОГОВОРОВ ГОРОДА СЕМЕЙ БИН ТОВАРОВО РЕПУБЛИКА КАЗАХСТАН ОBLACTA</p>

8. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

Исполнитель	Заказчик
<p>ТОО «СЕМЕЙ ТАЗАЛЫҚ» БИН 110 640 022 508 Индекс 071403, область Абай, г. Семей, ул. Қаржаубайұлы, 247 ИИК KZ42856000004847782 БИК KСJВKZKX в АО «БанкЦентрКредит»</p> <p>Директор Каптышев Б.К.</p> <p>«СЕМЕЙ ТАЗАЛЫҚ» ДЛЯ ДОГОВОРОВ ГОРОДА СЕМЕЙ БИН ТОВАРОВО РЕПУБЛИКА КАЗАХСТАН ОBLACTA</p>	<p>ТОО «Алтын ұя Семей»</p> <p><i>(подпись)</i></p> <p>«Алтын ұя Семей» ДЛЯ ДОГОВОРОВ ГОРОДА СЕМЕЙ БИН ТОВАРОВО РЕПУБЛИКА КАЗАХСТАН</p>

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г.Семей,
ул.Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)



Расстояние до жилой зоны

Раздел «Охраны окружающей среды»
 «Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г.Семей,
 ул.Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

Данные Казгидромет

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КЛИМАТИЧЕСКИЙ КАДАСТР

Область: Год:

Excel

Таблица 6. Ветер по 8 румбам, атмосферное давление

СТАНЦИЯ	Повторяемость направления (П), % и средняя скорость (С), м/с, по 8-ми румбам																Атмосферное давление на уровне станции, гПа		
	С		СВ		В		ЮВ		Ю		ЮЗ		З		СЗ		Сред.	Макс.	Мин.
	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С					
Кокпекты	8	2.5	3	1.8	21	2.2	12	2.5	4	2.4	6	2.7	25	2.4	21	2.5	960.7	-	-
Аксуат	6	2.2	7	2.3	7	2.4	3	2.0	7	2.1	18	2.9	27	3.0	25	3.0	957.2	989.4	936.3
Актогай	10	2.4	20	2.3	19	3.3	15	4.0	4	2.4	13	3.1	11	3.1	8	2.3			
Аягоз	21	3.7	25	3.0	5	2.7	1	2.1	11	3.9	19	4.0	9	3.9	9	3.2	942.8	974.0	923.1
Бакты	16	1.5	14	2.3	21	4.0	9	2.5	4	1.5	7	1.8	14	2.4	15	1.9	967.6	1001.2	947.5
Баршатас	28	4.6	20	4.3	9	3.4	13	4.0	11	4.0	7	5.3	6	4.2	6	3.4	943.9	975.0	923.7
Дмитриевка	17	3.8	11	4.3	2	2.8	8	4.2	32	4.9	13	4.4	9	4.6	8	3.7			
Жалгызтобе	11	3.0	5	2.6	2	3.0	22	10.1	27	6.3	8	3.9	11	2.7	14	2.9	966.1	1002.1	943.0
Карауыл	5	4.1	2	5.1	5	3.7	5	4.6	22	7.2	29	6.7	14	3.8	18	4.5	947.3	981.0	925.1
Семипалатинск	11	4.1	5	4.0	10	2.7	20	3.3	13	3.6	12	3.5	15	3.4	14	3.5	996.7	1039.0	968.5
Семярка	4	5.4	12	5.1	3	4.0	22	4.6	7	4.2	16	5.5	15	5.5	21	5.5	1001.7	1045.8	971.6
Уржар	4	3.8	15	5.1	23	3.9	12	3.6	15	3.0	7	2.7	19	3.0	5	2.6	961.2	993.6	941.9
Шалабай	15	3.3	7	2.4	7	2.1	23	4.5	17	4.9	8	3.3	10	3.0	13	2.9	976.8	1014.8	952.3
Шар	12	4.6	4	3.6	3	2.3	32	5.8	17	6.5	7	4.5	12	4.1	13	4.0	980.2	1018.7	955.1

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

02.09.2025

1. Город - **Семей**
2. Адрес - **область Абай, Семей, улица Жусипбека Аймаутова, 157**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Алтын Ұя Семей»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО «Алтын Ұя Семей»**
6. Разрабатываемый проект - **РООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U ³) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№3,1,4	Азота диоксид	0.0699	0.0221	0.077	0.0415	0.0322
	Диоксид серы	0.0796	0.0918	0.0977	0.0561	0.0678
	Углерода оксид	2.1083	1.4995	2.0214	2.0731	1.4889

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Источник загрязнения N 0001, Организованный

Источник выделения N 0001 01, Компрессоры передвижные

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, $G_{FJMAX} = 5.5$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 2,21$

401,52

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\underline{\quad}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5,5 \cdot 30 / 3600 = 0,0458$

Валовый выброс, т/год, $M_{\underline{\quad}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 103 = 2,21 \cdot 30 / 103 = 0,0662508$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\underline{\quad}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0,001833$

Валовый выброс, т/год, $M_{\underline{\quad}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 103 = 2,21 \cdot 1.2 / 103 = 0,002650032$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\underline{\quad}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5.5 \cdot 39 / 3600 = 0,0596$

Валовый выброс, т/год, $M_{\underline{\quad}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 103 = 2,21 \cdot 39 / 103 = 0,08612604$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\underline{\quad}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5.5 \cdot 10 / 3600 = 0,01528$

Валовый выброс, т/год, $M_{\underline{\quad}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 103 = 2,21 \cdot 10 / 103 = 0,0220836$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\underline{\quad}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5.5 \cdot 25 / 3600 = 0,0382$

Валовый выброс, т/год, $M_{\underline{\quad}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 103 = 2,21 \cdot 25 / 103 =$

0,055209

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 0.000038$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\underline{\quad}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5.5 \cdot 12 / 3600 = 0,01833$

Валовый выброс, т/год, $M_{\underline{\quad}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 103 = 2,21 \cdot 12 / 103 = 0,02650032$

Примесь: 0703 Бензапирен (54)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 1.2$

Раздел «Охраны окружающей среды»
 «Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей,
 ул. Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5.5 \cdot 0.000038 / 3600 = 0,000000058$
 Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 8,26 \cdot 0.000038 / 10^3 = 8,39177E-08$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5.5 \cdot 5 / 3600 = 0,007639$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 2,21 \cdot 5 / 10^3 = 0,0110418$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0458	0,0662508
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0596	0,0861260
328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007639	0,0110418
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01528	0,0220836
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0382	0,0552090
703	Бензапирен (54)	0,000000058	0,00000008
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001833	0,0026500
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01833	0,0265003

Источник загрязнения N 0002, Организованный

Источник выделения N 0002 02, Котел битумный передвижной

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
 п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 19,91$

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Дизельное топливо

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

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

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

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

Расход топлива, т/год, $BT = 0,163$

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

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

Раздел «Охраны окружающей среды»

«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г.Семей, ул.Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), $\underline{M}_\underline{=} = 0.02 \cdot \text{BT} \cdot \text{SR} \cdot (1-\text{N1SO}_2) \cdot (1-\text{N2SO}_2) + 0.0188 \cdot \text{H}_2\text{S} \cdot \text{BT} = 0.02 \cdot 0.163 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.163 = 0,00096$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), $\underline{G}_\underline{=} = \underline{M}_\underline{\cdot} 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}_\underline{)} = 0.00005 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 19.91) = 0,013372$

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $\underline{Q}_3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $\underline{Q}_4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, $\underline{R} = 0.65$

Выход оксида углерода, кг/т (3.19), $\underline{CCO} = \underline{Q}_3 \cdot \underline{R} \cdot \underline{QR} = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Валовый выброс, т/год (3.18), $\underline{M}_\underline{=} = 0.001 \cdot \underline{CCO} \cdot \text{BT} \cdot (1-\underline{Q}_4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 0.163 \cdot (1-0 / 100) = 0,002266$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $\underline{G}_\underline{=} = \underline{M}_\underline{\cdot} 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}_\underline{)} = 0.000117 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 19.91) = 0,03161$

$\underline{NOX} = 1$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час, $\underline{PUST} = 25$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), $\underline{KNO}_2 = 0.075$

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, $\underline{B} = 0$

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), $\underline{M} = 0.001 \cdot \text{BT} \cdot \underline{QR} \cdot \underline{KNO}_2 \cdot (1-\underline{B}) = 0.001 \cdot 0.163 \cdot 42.75 \cdot 0.075 \cdot (1-0) = 0,000523$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}_\underline{)} = 0.00027 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 19.91) = 0,007291$

Коэффициент трансформации для диоксида азота, $\underline{NO}_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, $\underline{NO} = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $\underline{M}_\underline{=} = \underline{NO}_2 \cdot \underline{M} = 0.8 \cdot 0.00027 = 0,000418$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $\underline{G}_\underline{=} = \underline{NO}_2 \cdot \underline{G} = 0.8 \cdot 0.0074 = 0,005833124$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, $\underline{M}_\underline{=} = \underline{NO} \cdot \underline{M} = 0.13 \cdot 0.00027 = 6,79\text{E-}05$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $\underline{G}_\underline{=} = \underline{NO} \cdot \underline{G} = 0.13 \cdot 0.0074 = 0,000947883$

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

Объем производства битума, т/год, $\underline{MY} = 0,1975$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $\underline{M}_\underline{=} = (1 \cdot \underline{MY}) / 1000 = (1 \cdot 0.1975) / 1000 = 0,0001975$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_\underline{=} = \underline{M}_\underline{\cdot} 10^6 / (\underline{T}_\underline{\cdot} 3600) = 0.01498 \cdot 10^6 / (19.91 \cdot 3600) = 0,002755$

Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10), $\underline{GV} = 4000 \cdot \underline{AR} / 1.8 = 4000 \cdot 0.1 / 1.8 = 222,2222$

Валовый выброс, т/год (3.9), $\underline{M}_\underline{=} = 10^{-6} \cdot \underline{GV} \cdot \text{BT} \cdot (1-\text{NOS}) = 10^{-6} \cdot 222.2 \cdot 0.1975 \cdot (1-0) = 0,0000439$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11), $\underline{G}_\underline{=} = \underline{M}_\underline{\cdot} 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}_\underline{)} = 0.0033289 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 19.91) = 0,000612$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,005833	0,000418
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000948	0,000068

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей,
ул. Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,013372	0,000958
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,031610	0,000523
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002755	0,000198
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,000612	0,000044

Источник загрязнения N 6001, Площадка строительства

Источник выделения N 600101, 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): УОНИ-13/45 (аналог Э42А)

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 3,89$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0,078$

49,78

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$

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), $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 106 = 10.69 \cdot 49,78 / 106 = 0,0000416$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 10.69 \cdot 0,078 / 3600 = 0,000232$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 106 = 0.92 \cdot 49,78 / 106 = 0,0000036$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.92 \cdot 0,078 / 3600 = 0,00002$

Примесь: 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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 106 = 1.4 \cdot 49,78 / 106 = 0,0000054$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.4 \cdot 0,078 / 3600 = 0,000030$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 106 = 3.3 \cdot 49,78 / 106 = 0,000013$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 3.3 \cdot 0,078 / 3600 = 0,000072$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 106 = 0.75 \cdot 49,78 / 106 = 0,0000029$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.75 \cdot 0,078 / 3600 = 0,000017$

Примесь: 0301 Азота диоксид (4)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 106 = 0,8 \cdot 1.5 \cdot 49,78 / 106 = 0,0000047$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0,8 \cdot 1.5 \cdot 0,078 / 3600 = 0,000026$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 106 = 0,13 \cdot 1.5 \cdot 49,78 / 106 = 0,0000008$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0,13 \cdot 1.5 \cdot 0,078 / 3600 = 0,000004$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 106 = 13.3 \cdot 49,78 / 106 = 0,0000517$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.3 \cdot 0,078 / 3600 = 0,0002887$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,000232	0,0000416
143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00002	0,0000036
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000026	0,0000047
304	Азот (II) оксид	0,000004	0,0000008
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0002887	0,0000517
342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000017	0,00000292

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей,
ул. Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000072	0,000013
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000030	0,00000545

Источник выделения N 6001 02, 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

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.1525$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 276,25$ ч

Марка ЛКМ: Эмаль КО-811

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 64.5$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.1525 * 64.5 * 20 * 28 * 10^{-6} = 0.00551$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 2 * 64.5 * 20 * 28 / (3.6 * 10^6) = 0.02007$

Примесь: 1210 Бутилацетат (110)

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.1525 * 64.5 * 50 * 28 * 10^{-6} = 0.01377$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 2 * 64.5 * 50 * 28 / (3.6 * 10^6) = 0.0502$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.1525 * 64.5 * 20 * 28 * 10^{-6} = 0.00551$

Раздел «Охраны окружающей среды»

«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей, ул. Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 64.5 \cdot 20 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02007$

Примесь: 1061 Этанол (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1525 \cdot 64.5 \cdot 10 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.002754$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 64.5 \cdot 10 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01003$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.02007	0.00551
1042	Бутан-1-ол (102)	0.02007	0.00551
1061	Этанол (667)	0.01003	0.002754
1210	Бутилацетат (110)	0.0502	0.01377

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

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.236$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2$
118 ч

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-51

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 76,5$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,236 \cdot 76,5 \cdot 4 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0,001805$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 76,5 \cdot 4 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0,00425$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 33$

Доля растворителя, при окраске

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,236 \cdot 76,5 \cdot 33 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0,014895$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 76,5 \cdot 33 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0,035063$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Раздел «Охраны окружающей среды»

«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей, ул. Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 43**

Доля растворителя, при окраске

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 25**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,236 \cdot 76,5 \cdot 43 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0,019408$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 76,5 \cdot 43 \cdot 25 / (3,6 \cdot 10^6) = 0,045687$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 4**

Доля растворителя, при окраске

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 25**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,236 \cdot 76,5 \cdot 4 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0,001805$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 76,5 \cdot 4 \cdot 25 / (3,6 \cdot 10^6) = 0,00425$

Примесь: 1240 Этилацетат (674)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 16**

Доля растворителя, при окраске

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 25**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,236 \cdot 76,5 \cdot 16 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0,007221$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 76,5 \cdot 16 \cdot 25 / (3,6 \cdot 10^6) = 0,017$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0,045687	0,019408
1042	Бутан-1-ол (102)	0,00425	0,001805
1210	Бутилацетат (110)	0,035063	0,014895
1240	Этилацетат (674)	0,017	0,007221
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00425	0,001805

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

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0,064**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 1,836**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Валиком, кистью

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

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,064 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0,008064$

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей,
ул. Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{max} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1,8 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0,0063$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0063	0,008064

Итого по источнику:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0063	0,008064
0621	Метилбензол (349)	0,065757	0,024918
1042	Бутан-1-ол (102)	0,02432	0,007315
1061	Этанол (667)	0,01003	0,002754
1210	Бутилацетат (110)	0,085263	0,028665
1240	Этилацетат (674)	0,017	0,007221
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00425	0,001805

Источник выделения N 6001 03, Пересыпка инертных материалов

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Цемент

1024

683

Примесь: 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)

Влажность материала, %, $V_L = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K_5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K_3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K_4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K_7 = 1$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K_1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K_2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 1,49$

Высота падения материала, м, $G_B = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.5$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $G_C = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot 106 / 3600 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1,49 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01351$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT_2 = 683$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $M_C = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot B \cdot RT_2 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1,49 \cdot 0.5 \cdot 683 = 0,58617$

Материал: Гравий

Примесь: 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)

197

115

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7,2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1,7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 1$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.001$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 1,713$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1,713 \cdot 10^6 / 3600 (1-0,85) = 0,000971$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 115$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1,713 \cdot 0.5 \cdot 115 (1-0,85) = 0,00014$

Материал: : Гипс комовый

Примесь: 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)

1,21

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7,2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1,7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 1$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0,008$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0,008 \cdot 10^6 / 3600 = 0,00181$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 134,8$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0,008 \cdot 0.5 \cdot 134,8 = 0,00031$

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к
Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от
12.06.2014 г. № 221-Г

Материал: Песок

**Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас)
(493)**

5347,5

Влажность материала, %, $V_L = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K_5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K_3 = 2,3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K_4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K_7 = 1$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K_2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 9,41$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05$
 $\cdot 0.03 \cdot 2,3 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 9,41 \cdot 10^6 / 3600 (1-0,85) = 0,108215$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT_2 = 568$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot B \cdot RT_2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot$
 $1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 9,41 \cdot 0.7 \cdot 568 (1-0,85) = 0,808145$

Материал: Известь каменная

Примесь: 0128 Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)

2,71

12

Влажность материала, %, $V_L = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K_5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K_3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K_4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K_7 = 1$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K_1 = 0.07$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K_2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0,226$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.07$
 $\cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0,226 \cdot 10^6 / 3600 = 0,011953$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT_2 = 12$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot 2965,85 K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot B \cdot RT_2 = 0.07 \cdot$
 $0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0,226 \cdot 0.5 \cdot 12 = 0,00182$

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей,
ул.Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

Материал: Суглинок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

2103 т

560

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7,2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1,7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 1$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 3,75$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 3,75 \cdot 10^6 / 3600 (1-0,85) = 0,31875$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 560$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 3,75 \cdot 0.5 \cdot 560 (1-0,85) = 0,2268$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,011953	0,00182
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,426965	1,034945
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,016291	0,58662

Источник выделения N 6001 04, Машины шлифовальные

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: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм

Раздел «Охраны окружающей среды»

«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей, ул. Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 368$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 3$

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

Примесь: 2930 Пыль абразивная

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

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.017 \cdot 368 \cdot 3 / 10^6 = 0,013513$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.017 \cdot 1 = 0,0034$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.026 \cdot 368 \cdot 3 / 10^6 = 0,020667$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0,0052$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2930	Пыль абразивная	0,0034	0,013513
2902	Взвешенные частицы (116)	0,0052	0,020667

Источник выделения N 6001 05, Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами
Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Производство изделий из пластмасс

Технологическая операция: Экструзия труб

Перерабатываемый материал: полиэтилен

Время работы оборудования в год, час/год, $T = 48$

Масса перерабатываемого материала, т/год, $M = 3,49$

Примесь: 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1), $Q2 = 0.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.5 \cdot 3,49 \cdot 1000 / (48 \cdot 3600) = 0,01009$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot 3600 = 0,01009 \cdot 10^{-6} \cdot 48 \cdot 3600 = 0,001745$

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

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1), $Q2 = 0.25$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.25 \cdot 3,49 \cdot 1000 / (48 \cdot 3600) = 0,018177$

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей,
ул.Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot 3600 = 0,018177 \cdot 10^{-6} \cdot 48 \cdot 3600 = 0,00314$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,018177	0,00314
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,01009	0,001745

Источник выделения N 6001 06, Смесители

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Основные технологические переделы при пр-ве ЖБИ

Источник выделения: Загрузка весовых дозаторов, бетоносмесительных установок цементом
Удельный показатель выделения, кг/час(табл.4.5.2), $Q = 3.5$

Примесь: 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)

Продолжительность технологического процесса или "чистое" время работы технологического оборудования, час/год, $T = 517$

Валовый выброс, т/год (4.5.3), $M = Q \cdot T / 1000 = 3.5 \cdot 517 / 1000 = 1,8095$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = Q / 3.6 = 3.5 / 3.6 = 0.972$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,9720	1,8095

Источник выделения N 6001 07, Дрели электрические

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 чугунных деталей

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей,
ул.Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 156$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

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

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.0011$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 156 \cdot 1 / 10^6 = 0,000123$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0,00022$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0,00022	0,000123

Источник выделения N 6001 07, Перфоратор электрический

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Материал: кирпич, бой

Примесь: 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)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Перфоратор

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 97$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-NI) = 1 \cdot 97 \cdot (1-0) = 97$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G = GC / 3600 = 97 / 3600 = 0,026944$

Время работы в год, часов, $RT = 613,47$

Валовый выброс, т/год, $M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 97 \cdot 613,47 \cdot 10^{-6} = 0,059507$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,026944	0,059507

Источник выделения N 6001 08, Асфальтные и битумные работы

Список литературы:

1. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 20211 года №196-п. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебаза, АЗС) и другие жидкостей и газов

Площадь испарения поверхности $F = 3119 \text{ м}^2$

При расчете учитывается, что в составе асфальта присутствует не более 8% битума. (Приложение 1 к Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ)

Примесь: 2754 Алканы C12-19

Макс. разовый выброс, г/с $G = N2VL * F/2592 = 7.64 * 3119 * 0.08 / 2592 = 0,735$

При расчете валового выброса принимается, что битум застывает в течение 10 часов или $10 / (24 * 30) = 0,0139$ месяцев

Валовый выброс, т/г $G = N2VL * 0,03 * F * 0,001 = 7.64 * 0,03 * 0,0139 * 3119 * 0,001 = 0.00993$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19	0,735	0,00993

Источник выделения N 600109, Движение автотранспорта на территории

Список литературы:

1. 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

2. 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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 62$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NKI = 1$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

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

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 10$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 10$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 10$

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

Раздел «Охраны окружающей среды»

«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей, ул. Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.41$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.54$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.41 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4.41 \cdot 10 + 0.54 \cdot 10 = 106.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 106.8 \cdot 3 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.01986$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.41 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4.41 \cdot 0 + 0.54 \cdot 0 = 44.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 44.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0245$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.63$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.63 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.63 \cdot 10 + 0.27 \cdot 10 = 17.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 17.2 \cdot 3 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.0032$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.63 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.63 \cdot 0 + 0.27 \cdot 0 = 6.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0035$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3 \cdot 10 + 0.29 \cdot 10 = 71.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 71.9 \cdot 3 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.01337$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3 \cdot 0 + 0.29 \cdot 0 = 30$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 30 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01667$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_4 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01337 = 0.0107$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01667 = 0.01334$

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

Валовый выброс, т/год, $M_6 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01337 = 0.001738$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01667 = 0.002167$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.207$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.207 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.207 \cdot 10 + 0.012 \cdot 10 = 4.88$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 4.88 \cdot 3 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.000908$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.207 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.207 \cdot 0 + 0.012 \cdot 0 = 2.07$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.07 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00115$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 10 + 0.081 \cdot 10 = 11.16$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 11.16 \cdot 3 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.002076$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 0 + 0.081 \cdot 0 = 4.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0025$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 62$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 4$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 5$

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

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 5$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 5$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.36$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.15 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.15 \cdot 5 + 0.36 \cdot 5 = 38$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 38 \cdot 4 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.00942$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.15 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.15 \cdot 0 + 0.36 \cdot 0 = 15.75$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 15.75 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00875$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.54$

Раздел «Охраны окружающей среды»

«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей, ул. Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.18$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.54 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 5 + 0.18 \cdot 5 = 7.11$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 7.11 \cdot 4 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.001763$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.54 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 0 + 0.18 \cdot 0 = 2.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0015$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 2.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 2.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 5 + 0.2 \cdot 5 = 26.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 26.3 \cdot 4 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.00652$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 0 + 0.2 \cdot 0 = 11$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00611$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00652 = 0.00522$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00611 = 0.00489$

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00652 = 0.000848$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00611 = 0.000794$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.18$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.18 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.18 \cdot 5 + 0.008 \cdot 5 = 2.11$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.11 \cdot 4 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.000523$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.18 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.18 \cdot 0 + 0.008 \cdot 0 = 0.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0005$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.387$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.065$

Раздел «Охраны окружающей среды»

«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей, ул. Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.387 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.387 \cdot 5 + 0.065 \cdot 5 = 4.78$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 4.78 \cdot 4 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.001185$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.387 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.387 \cdot 0 + 0.065 \cdot 0 = 1.935$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.935 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001075$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 62$

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

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 2$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 6$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 6$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 6$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 6$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 53.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 13.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 53.4 \cdot 6 + 1.3 \cdot 53.4 \cdot 6 + 13.5 \cdot 6 = 817.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 817.9 \cdot 5 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.507$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 53.4 \cdot 6 + 1.3 \cdot 53.4 \cdot 0 + 13.5 \cdot 0 = 320.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 320.4 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.356$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 9.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 9.27 \cdot 6 + 1.3 \cdot 9.27 \cdot 6 + 2.2 \cdot 6 = 141.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 141.1 \cdot 5 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.0875$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 9.27 \cdot 6 + 1.3 \cdot 9.27 \cdot 0 + 2.2 \cdot 0 = 55.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 55.6 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0618$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 6 + 1.3 \cdot 1 \cdot 6 + 0.2 \cdot 6 = 15$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 15 \cdot 5 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.0093$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 6 + 1.3 \cdot 1 \cdot 0 + 0.2 \cdot 0 = 6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00667$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0093 = 0.00744$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00667 = 0.00534$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0093 = 0.00121$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00667 = 0.000867$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.198$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.029$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.198 \cdot 6 + 1.3 \cdot 0.198 \cdot 6 + 0.029 \cdot 6 = 2.906$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 2.906 \cdot 5 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.0018$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.198 \cdot 6 + 1.3 \cdot 0.198 \cdot 0 + 0.029 \cdot 0 = 1.188$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.188 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00132$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 62$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт., $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 2$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 2$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 2$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 2$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 0$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 0$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.44$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.94$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.94 = 0.846$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.846 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.846 \cdot 2 + 1.44 \cdot 2 = 6.77$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.846 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.846 \cdot 0 + 1.44 \cdot 0 = 1.692$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 6.77 \cdot 2 \cdot 62 / 10^6 = 0.00084$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.692 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00094$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.18$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.31$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.31 = 0.279$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.279 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.279 \cdot 2 + 0.18 \cdot 2 = 1.643$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.279 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.279 \cdot 0 + 0.18 \cdot 0 = 0.558$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1.643 \cdot 2 \cdot 62 / 10^6 = 0.0002037$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.558 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00031$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.29$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 2 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 2 + 0.29 \cdot 2 = 7.43$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 2 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 0 + 0.29 \cdot 0 = 2.98$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 7.43 \cdot 2 \cdot 62 / 10^6 = 0.000921$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.98 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001656$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_4 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000921 = 0.000737$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001656 = 0.001325$

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

Валовый выброс, т/год, $M_6 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000921 = 0.0001197$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001656 = 0.0002153$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.25$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.25 = 0.225$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.225 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.225 \cdot 2 + 0.04 \cdot 2 = 1.115$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.225 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.225 \cdot 0 + 0.04 \cdot 0 = 0.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1.115 \cdot 2 \cdot 62 / 10^6 = 0.0001383$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.45 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00025$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.15$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.15 = 0.135$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.135 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.135 \cdot 2 + 0.058 \cdot 2 = 0.737$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.135 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.135 \cdot 0 + 0.058 \cdot 0 = 0.27$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.737 \cdot 2 \cdot 62 / 10^6 = 0.0000914$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.27 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00015$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 62$

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

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 7$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 2$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 12$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 12$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 12$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 5.31$

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, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 5.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 5.31 \cdot 12 + 0.84 \cdot 12 = 156.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 156.6 \cdot 7 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.136$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 5.31 \cdot 0 + 0.84 \cdot 0 = 63.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 63.7 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0708$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.72$

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, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.72 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 12 + 0.42 \cdot 12 = 24.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 24.9 \cdot 7 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.0216$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 0 + 0.42 \cdot 0 = 8.64$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.64 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0096$

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, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 12 + 0.46 \cdot 12 = 99.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 99.4 \cdot 7 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.0863$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 0 + 0.46 \cdot 0 = 40.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 40.8 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0453$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0863 = 0.069$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0453 = 0.03624$

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0863 = 0.01122$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0453 = 0.00589$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.27$

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, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 12 + 0.019 \cdot 12 = 7.68$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 7.68 \cdot 7 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.00667$

Раздел «Охраны окружающей среды»

«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей, ул. Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 0 + 0.019 \cdot 0 = 3.24$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.24 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0036$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.531$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.531 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.531 \cdot 12 + 0.1 \cdot 12 = 15.86$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 15.86 \cdot 7 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.01377$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.531 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.531 \cdot 0 + 0.1 \cdot 0 = 6.37$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.37 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00708$

Тип машины:

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
62	3	1.00	1	10	10	10	10			
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.54	4.41	0.0245			0.01986				
2732	0.27	0.63	0.0035			0.0032				
0301	0.29	3	0.01334			0.0107				
0304	0.29	3	0.002167			0.001738				
0328	0.012	0.207	0.00115			0.000908				
0330	0.081	0.45	0.0025			0.002076				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
62	4	1.00	1	5	5	5	5			
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.36	3.15	0.00875			0.00942				
2732	0.18	0.54	0.0015			0.001763				
0301	0.2	2.2	0.00489			0.00522				
0304	0.2	2.2	0.000794			0.000848				
0328	0.008	0.18	0.0005			0.000523				
0330	0.065	0.387	0.001075			0.001185				

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей,
ул. Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

<i>сут</i>	<i>шт</i>		<i>шт.</i>	<i>км</i>	<i>км</i>	<i>мин</i>	<i>км</i>	<i>км</i>	<i>мин</i>	
62	5	2.00	2	6	6	6	6			
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	13.5	53.4	0.356				0.507			
2704	2.2	9.27	0.0618				0.0875			
0301	0.2	1	0.00534				0.00744			
0304	0.2	1	0.000867				0.00121			
0330	0.029	0.198	0.00132				0.0018			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт										
<i>Дп, сут</i>	<i>Нк, шт</i>	<i>A</i>	<i>НкI шт.</i>	<i>ТvI, мин</i>	<i>ТvIп, мин</i>	<i>Тxs, мин</i>	<i>Тv2, мин</i>	<i>Тv2п, мин</i>	<i>Тхт, мин</i>	
62	2	1.00	1	2	2	2	2			
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год			
0337	1.44	0.846	0.00094				0.00084			
2732	0.18	0.279	0.00031				0.0002037			
0301	0.29	1.49	0.001325				0.000737			
0304	0.29	1.49	0.0002153				0.0001197			
0328	0.04	0.225	0.00025				0.0001383			
0330	0.058	0.135	0.00015				0.0000914			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
<i>Дп, сут</i>	<i>Нк, шт</i>	<i>A</i>	<i>НкI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1п, км</i>	<i>Тxs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2п, км</i>	<i>Тхт, мин</i>	
62	7	2.00	2	12	12	12	12			
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	0.84	5.31	0.0708				0.136			
2732	0.42	0.72	0.0096				0.0216			
0301	0.46	3.4	0.03624				0.069			
0304	0.46	3.4	0.00589				0.01122			
0328	0.019	0.27	0.0036				0.00667			
0330	0.1	0.531	0.00708				0.01377			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.46099	0.67312
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0618	0.0875
2732	Керосин (654*)	0.01491	0.0267667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.061135	0.093097
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0055	0.0082393
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.012125	0.0189224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0099333	0.0151357

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 28$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 53$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NKI = 1$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

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

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 10$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 10$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 10$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.54$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 4.1 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4.1 \cdot 10 + 0.54 \cdot 10 = 99.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 99.7 \cdot 3 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.01585$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.1 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4.1 \cdot 0 + 0.54 \cdot 0 = 41$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NKI / 30 / 60 = 41 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0228$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.6 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 10 + 0.27 \cdot 10 = 16.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 16.5 \cdot 3 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.002624$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.6 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 0 + 0.27 \cdot 0 = 6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NKI / 30 / 60 = 6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003333$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3 \cdot 10 + 0.29 \cdot 10 = 71.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 71.9 \cdot 3 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.01143$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3 \cdot 0 + 0.29 \cdot 0 = 30$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 30 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01667$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01143 = 0.00914$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01667 = 0.01334$

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01143 = 0.001486$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01667 = 0.002167$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.15 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 10 + 0.012 \cdot 10 = 3.57$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3.57 \cdot 3 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.000568$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 0 + 0.012 \cdot 0 = 1.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000833$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.4 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 10 + 0.081 \cdot 10 = 10$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 10 \cdot 3 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.00159$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.4 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 0 + 0.081 \cdot 0 = 4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00222$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 53$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 4$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 5$

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

Раздел «Охраны окружающей среды»

«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей, ул. Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 5$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 5$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 2.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.36$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.9 \cdot 5 + 0.36 \cdot 5 = 35.15$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 35.15 \cdot 4 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.00745$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.9 \cdot 0 + 0.36 \cdot 0 = 14.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00806$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.18$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.5 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 5 + 0.18 \cdot 5 = 6.65$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 6.65 \cdot 4 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.00141$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.5 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 0 + 0.18 \cdot 0 = 2.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00139$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 2.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 5 + 0.2 \cdot 5 = 26.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 26.3 \cdot 4 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.00558$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 0 + 0.2 \cdot 0 = 11$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00611$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_4 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00558 = 0.00446$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00611 = 0.00489$

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

Валовый выброс, т/год, $M_6 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00558 = 0.000725$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00611 = 0.000794$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.13$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.13 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.13 \cdot 5 + 0.008 \cdot 5 = 1.535$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.535 \cdot 4 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.0003254$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.13 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.13 \cdot 0 + 0.008 \cdot 0 = 0.65$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.65 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000361$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.34$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.065$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.34 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.34 \cdot 5 + 0.065 \cdot 5 = 4.235$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 4.235 \cdot 4 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.000898$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.34 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.34 \cdot 0 + 0.065 \cdot 0 = 1.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000944$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 53$

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

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 2$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 6$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 6$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 6$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 6$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 47.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 13.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 47.4 \cdot 6 + 1.3 \cdot 47.4 \cdot 6 + 13.5 \cdot 6 = 735.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 735.1 \cdot 5 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.3896$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot$

$$L2N + MXX \cdot TXM = 47.4 \cdot 6 + 1.3 \cdot 47.4 \cdot 0 + 13.5 \cdot 0 = 284.4$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, } G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 284.4 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.316$$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 8.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 8.7 \cdot 6 + 1.3 \cdot 8.7 \cdot 6 + 2.2 \cdot 6 = 133.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 133.3 \cdot 5 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.0706$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 8.7 \cdot 6 + 1.3 \cdot 8.7 \cdot 0 + 2.2 \cdot 0 = 52.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 52.2 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.058$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 6 + 1.3 \cdot 1 \cdot 6 + 0.2 \cdot 6 = 15$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 15 \cdot 5 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.00795$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 6 + 1.3 \cdot 1 \cdot 0 + 0.2 \cdot 0 = 6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00667$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00795 = 0.00636$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00667 = 0.00534$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00795 = 0.001034$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00667 = 0.000867$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.18$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.029$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.18 \cdot 6 + 1.3 \cdot 0.18 \cdot 6 + 0.029 \cdot 6 = 2.66$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 2.66 \cdot 5 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.00141$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.18 \cdot 6 + 1.3 \cdot 0.18 \cdot 0 + 0.029 \cdot 0 = 1.08$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.08 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0012$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 28$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 53$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NKI = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 2$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 2$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 2$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 2$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 0$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 0$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.44$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.77$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 2 + 1.44 \cdot 2 = 6.42$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 0 + 1.44 \cdot 0 = 1.54$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 6.42 \cdot 2 \cdot 53 / 10^6 = 0.00068$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.54 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000856$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.18$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.18$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.26$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 2 + 0.18 \cdot 2 = 1.556$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 0 + 0.18 \cdot 0 = 0.52$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1.556 \cdot 2 \cdot 53 / 10^6 = 0.000165$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.52 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000289$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.29$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.29$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 2 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 2 + 0.29 \cdot 2 = 7.43$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot$

$$ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 2 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 0 + 0.29 \cdot 0 = 2.98$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 7.43 \cdot 2 \cdot 53 / 10^6 = 0.000788$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.98 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001656$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000788 = 0.00063$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001656 = 0.001325$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000788 = 0.0001024$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001656 = 0.0002153$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.04$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.17$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 2 + 0.04 \cdot 2 = 0.862$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 0 + 0.04 \cdot 0 = 0.34$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.862 \cdot 2 \cdot 53 / 10^6 = 0.0000914$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.34 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000189$$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.058$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.12$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 2 + 0.058 \cdot 2 = 0.668$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 0 + 0.058 \cdot 0 = 0.24$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.668 \cdot 2 \cdot 53 / 10^6 = 0.0000708$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.24 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0001333$$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 53$

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

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 7$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 2$

Раздел «Охраны окружающей среды»

«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей, ул. Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 12$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 12$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 12$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид 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, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 12 + 0.84 \cdot 12 = 145.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 145.3 \cdot 7 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.1078$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 0 + 0.84 \cdot 0 = 58.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 58.8 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0653$

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, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 12 + 0.42 \cdot 12 = 24.36$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 24.36 \cdot 7 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.01808$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 0 + 0.42 \cdot 0 = 8.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.4 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00933$

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, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 12 + 0.46 \cdot 12 = 99.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 99.4 \cdot 7 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.0738$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 0 + 0.46 \cdot 0 = 40.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 40.8 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0453$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0738 = 0.059$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0453 = 0.03624$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0738 = 0.0096$
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0453 = 0.00589$

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, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 12 + 0.019 \cdot 12 = 5.75$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 5.75 \cdot 7 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.00427$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 0 + 0.019 \cdot 0 = 2.4$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.4 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.002667$

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, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.475 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 12 + 0.1 \cdot 12 = 14.3$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 14.3 \cdot 7 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.0106$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 0 + 0.1 \cdot 0 = 5.7$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.7 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00633$

Тип машины:

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
53	3	1.00	1	10	10	10	10			
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	0.54	4.1	0.0228				0.01585			
2732	0.27	0.6	0.00333				0.002624			
0301	0.29	3	0.01334				0.00914			
0304	0.29	3	0.002167				0.001486			
0328	0.012	0.15	0.000833				0.000568			
0330	0.081	0.4	0.00222				0.00159			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)										
<i>Dn,</i>	<i>Nk,</i>	<i>A</i>	<i>Nk1</i>	<i>L1,</i>	<i>L1n,</i>	<i>Txs,</i>	<i>L2,</i>	<i>L2n,</i>	<i>Txm,</i>	

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г.Семей,
ул.Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

<i>сут</i>	<i>шт</i>		<i>шт.</i>	<i>км</i>	<i>км</i>	<i>мин</i>	<i>км</i>	<i>км</i>	<i>мин</i>	
53	4	1.00	1	5	5	5	5			
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	0.36	2.9	0.00806				0.00745			
2732	0.18	0.5	0.00139				0.00141			
0301	0.2	2.2	0.00489				0.00446			
0304	0.2	2.2	0.000794				0.000725			
0328	0.008	0.13	0.000361				0.0003254			
0330	0.065	0.34	0.000944				0.000898			

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)										
<i>Дп, сут</i>	<i>Нк, шт</i>	<i>А</i>	<i>Нкl шт.</i>	<i>Ll, км</i>	<i>Lln, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Tхт, мин</i>	
53	5	2.00	2	6	6	6	6			
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	13.5	47.4	0.316				0.3896			
2704	2.2	8.7	0.058				0.0706			
0301	0.2	1	0.00534				0.00636			
0304	0.2	1	0.000867				0.001034			
0330	0.029	0.18	0.0012				0.00141			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт										
<i>Дп, сут</i>	<i>Нк, шт</i>	<i>А</i>	<i>Нкl шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Tхт, мин</i>	
53	2	1.00	1	2	2	2	2			
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год			
0337	1.44	0.77	0.000856				0.00068			
2732	0.18	0.26	0.000289				0.000165			
0301	0.29	1.49	0.001325				0.00063			
0304	0.29	1.49	0.0002153				0.0001024			
0328	0.04	0.17	0.000189				0.0000914			
0330	0.058	0.12	0.0001333				0.0000708			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
<i>Дп, сут</i>	<i>Нк, шт</i>	<i>А</i>	<i>Нкl шт.</i>	<i>Ll, км</i>	<i>Lln, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Tхт, мин</i>	
53	7	2.00	2	12	12	12	12			
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	0.84	4.9	0.0653				0.1078			
2732	0.42	0.7	0.00933				0.01808			
0301	0.46	3.4	0.03624				0.059			
0304	0.46	3.4	0.00589				0.0096			
0328	0.019	0.2	0.002667				0.00427			
0330	0.1	0.475	0.00633				0.0106			

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей,
ул. Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.413016	0.52138
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.058	0.0706
2732	Керосин (654*)	0.014342	0.022279
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.061135	0.07959
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00405	0.0052548
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0108273	0.0145688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0099333	0.0129474

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = -28**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **DN = 58**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **NK1 = 1**

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

Коэффициент выпуска (выезда), **A = 1**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **LIN = 10**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **TXS = 10**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **L2N = 0**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **TXM = 0**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **L1 = 10**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **L2 = 10**

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 = 0.54**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **MI = ML · L1 + 1.3 · ML · LIN + MXX · TXS = 4.9 · 10 + 1.3 · 4.9 · 10 + 0.54 · 10 = 118.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **M = A · MI · NK · DN · 10⁻⁶ = 1 · 118.1 · 3 · 58 · 10⁻⁶ = 0.02055**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 4.9 · 10 + 1.3 · 4.9 · 0 + 0.54 · 0 = 49**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 49 · 1 / 30 / 60 = 0.0272**

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 = 0.27**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 10 + 0.27 \cdot 10 = 18.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 18.8 \cdot 3 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.00327$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 0 + 0.27 \cdot 0 = 7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00389$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3 \cdot 10 + 0.29 \cdot 10 = 71.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 71.9 \cdot 3 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.0125$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3 \cdot 0 + 0.29 \cdot 0 = 30$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 30 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01667$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0125 = 0.01$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01667 = 0.01334$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0125 = 0.001625$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01667 = 0.002167$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.23$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.23 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 10 + 0.012 \cdot 10 = 5.41$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 5.41 \cdot 3 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.000941$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.23 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 0 + 0.012 \cdot 0 = 2.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001278$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.5 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 10 + 0.081 \cdot 10 = 12.3$

Раздел «Охраны окружающей среды»

«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей, ул. Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 12.3 \cdot 3 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.00214$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.5 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 0 + 0.081 \cdot 0 = 5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00278$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 58$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 4$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 5$

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

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 5$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 5$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.36$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 5 + 0.36 \cdot 5 = 42.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 42.05 \cdot 4 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.00976$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 0 + 0.36 \cdot 0 = 17.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 17.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00972$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.18$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.6 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 5 + 0.18 \cdot 5 = 7.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 7.8 \cdot 4 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.00181$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.6 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 0 + 0.18 \cdot 0 = 3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001667$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 2.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS$

$$TXS = 2.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 5 + 0.2 \cdot 5 = 26.3$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 26.3 \cdot 4 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.0061$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, } M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 0 + 0.2 \cdot 0 = 11$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, } G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00611$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0061 = 0.00488$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00611 = 0.00489$$

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

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0061 = 0.000793$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00611 = 0.000794$$

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

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

$$\text{Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), } MXX = 0.008$$

$$\text{Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, } MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 5 + 0.008 \cdot 5 = 2.34$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.34 \cdot 4 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.000543$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, } M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 0 + 0.008 \cdot 0 = 1$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, } G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000556$$

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

$$\text{Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), } ML = 0.43$$

$$\text{Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), } MXX = 0.065$$

$$\text{Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, } MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.43 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 5 + 0.065 \cdot 5 = 5.27$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 5.27 \cdot 4 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.001223$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, } M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 0 + 0.065 \cdot 0 = 2.15$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, } G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.15 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001194$$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

$$\text{Количество рабочих дней в году, дн., } DN = 58$$

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

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 2$

Экологический контроль не проводится

$$\text{Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, } LIN = 6$$

Раздел «Охраны окружающей среды»

«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей, ул. Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 6$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 6$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 6$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 59.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 13.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 59.3 \cdot 6 + 1.3 \cdot 59.3 \cdot 6 + 13.5 \cdot 6 = 899.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 899.3 \cdot 5 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.522$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 59.3 \cdot 6 + 1.3 \cdot 59.3 \cdot 0 + 13.5 \cdot 0 = 355.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 355.8 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.395$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 10.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 10.3 \cdot 6 + 1.3 \cdot 10.3 \cdot 6 + 2.2 \cdot 6 = 155.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 155.3 \cdot 5 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.09$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 10.3 \cdot 6 + 1.3 \cdot 10.3 \cdot 0 + 2.2 \cdot 0 = 61.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 61.8 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0687$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 6 + 1.3 \cdot 1 \cdot 6 + 0.2 \cdot 6 = 15$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 15 \cdot 5 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.0087$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 6 + 1.3 \cdot 1 \cdot 0 + 0.2 \cdot 0 = 6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00667$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0087 = 0.00696$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00667 = 0.00534$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0087 = 0.00113$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00667 = 0.000867$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.22$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.029$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.22 \cdot 6 + 1.3 \cdot 0.22 \cdot 6 + 0.029 \cdot 6 = 3.21$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 3.21 \cdot 5 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.00186$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.22 \cdot 6 + 1.3 \cdot 0.22 \cdot 0 + 0.029 \cdot 0 = 1.32$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.32 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.001467$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -28$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 58$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 2$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 2$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 2$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 2$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 0$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 0$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.44$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.94$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.94 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.94 \cdot 2 + 1.44 \cdot 2 = 7.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.94 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.94 \cdot 0 + 1.44 \cdot 0 = 1.88$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 7.2 \cdot 2 \cdot 58 / 10^6 = 0.000835$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.88 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001044$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.18$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.31$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 2 + 0.18 \cdot 2 = 1.786$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot$

$$ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 0 + 0.18 \cdot 0 = 0.62$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1.786 \cdot 2 \cdot 58 / 10^6 = 0.000207$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.62 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0003444$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.29$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 2 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 2 + 0.29 \cdot 2 = 7.43$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot$

$$ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 2 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 0 + 0.29 \cdot 0 = 2.98$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 7.43 \cdot 2 \cdot 58 / 10^6 = 0.000862$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.98 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001656$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000862 = 0.00069$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001656 = 0.001325$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000862 = 0.000112$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001656 = 0.0002153$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.25$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 2 + 0.04 \cdot 2 = 1.23$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot$

$$ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.25 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 0 + 0.04 \cdot 0 = 0.5$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1.23 \cdot 2 \cdot 58 / 10^6 = 0.0001427$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000278$$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.15$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.15 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 2 + 0.058 \cdot 2 = 0.806$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot$

$$ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 0 + 0.058 \cdot 0 = 0.3$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.806 \cdot 2 \cdot 58 / 10^6 = 0.0000935$

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей,
ул. Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0001667$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 58$

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

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 7$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 2$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 12$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 12$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 12$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 5.9$

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, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 5.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 5.9 \cdot 12 + 0.84 \cdot 12 = 172.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 172.9 \cdot 7 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.1404$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 5.9 \cdot 0 + 0.84 \cdot 0 = 70.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 70.8 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0787$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.8$

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, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 12 + 0.42 \cdot 12 = 27.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 27.1 \cdot 7 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.022$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 0 + 0.42 \cdot 0 = 9.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.6 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.01067$

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, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 12 + 0.46 \cdot 12 = 99.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 99.4 \cdot 7 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.0807$

Раздел «Охраны окружающей среды»

«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей, ул. Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 0 + 0.46 \cdot 0 = 40.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 40.8 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0453$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0807 = 0.0646$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0453 = 0.03624$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0807 = 0.0105$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0453 = 0.00589$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.3$

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, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 12 + 0.019 \cdot 12 = 8.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 8.5 \cdot 7 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.0069$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 0 + 0.019 \cdot 0 = 3.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.6 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.004$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.59$

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, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.59 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.59 \cdot 12 + 0.1 \cdot 12 = 17.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 17.5 \cdot 7 \cdot 58 \cdot 10^{-6} = 0.0142$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.59 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.59 \cdot 0 + 0.1 \cdot 0 = 7.08$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.08 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00787$

Тип машины:

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -28$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
58	3	1.00	1	10	10	10	10			
ЗВ	Mxx,	MI,				г/с			т/год	

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г.Семей,
ул.Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

	г/мин	г/км		
0337	0.54	4.9	0.0272	0.02055
2732	0.27	0.7	0.00389	0.00327
0301	0.29	3	0.01334	0.01
0304	0.29	3	0.002167	0.001625
0328	0.012	0.23	0.001278	0.000941
0330	0.081	0.5	0.00278	0.00214

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
58	4	1.00	1	5	5	5	5			
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.36	3.5	0.00972			0.00976				
2732	0.18	0.6	0.001667			0.00181				
0301	0.2	2.2	0.00489			0.00488				
0304	0.2	2.2	0.000794			0.000793				
0328	0.008	0.2	0.000556			0.000543				
0330	0.065	0.43	0.001194			0.001223				

<i>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
58	5	2.00	2	6	6	6	6			
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	13.5	59.3	0.395			0.522				
2704	2.2	10.3	0.0687			0.09				
0301	0.2	1	0.00534			0.00696				
0304	0.2	1	0.000867			0.00113				
0330	0.029	0.22	0.001467			0.00186				

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
58	2	1.00	1	2	2	2	2			
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.44	0.94	0.001044			0.000835				
2732	0.18	0.31	0.0003444			0.000207				
0301	0.29	1.49	0.001325			0.00069				
0304	0.29	1.49	0.0002153			0.000112				
0328	0.04	0.25	0.000278			0.0001427				
0330	0.058	0.15	0.0001667			0.0000935				

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей,
ул.Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

58	7	2.00	2	12	12	12	12			
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	0.84	5.9	0.0787				0.1404			
2732	0.42	0.8	0.01067				0.022			
0301	0.46	3.4	0.03624				0.0646			
0304	0.46	3.4	0.00589				0.0105			
0328	0.019	0.3	0.004				0.0069			
0330	0.1	0.59	0.00787				0.0142			

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-28,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.511664	0.693545
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0687	0.09
2732	Керосин (654*)	0.0165714	0.027287
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.061135	0.08713
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006112	0.0085267
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0134777	0.0195165
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0099333	0.01416

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0611350	0,2598170
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0099333	0,0422431
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0061120	0,0220208
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0134777	0,0530077
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,5116640	1,8880450
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0687000	0,2481000
2732	Керосин (654*)	0,0165714	0,0763327

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -28 градусов С

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, г. Семей,
ул.Аймаутова 157» Незавершенное строительство (без сметной документации)

Расчет рассеивания на период строительства