

**Раздел
Охрана окружающей среды**

Строительство многоэтажных жилых домов: г. Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, участок №132,136

Заказчик



Турунов А.Р.

« » 2025 г.

г. Алматы, 2025 г.

АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство многоэтажных жилых домов: г. Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, участок №132,136», выполнен в объеме оценки воздействия на окружающую среду (ООС) с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК и «Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280».

В разделе приведены основные характеристики природных условий района размещения площадки строительства, определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду, проведена оценка экологических рисков, рассмотрены проектные решения по охране компонентов окружающей природной среды.

Разработка раздела «ООС» к рабочему проекту «Строительство многоэтажных жилых домов: г. Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, участок №132,136», выполнен с целью получения информации о влиянии деятельности объекта на окружающую природную среду.

Данный раздел выполнен на основании:

1. Архитектурно-планировочное задание;
2. Акт на право собственности на земельный участок;

Целью работы является оценка существующего состояния компонентов окружающей среды в районе расположения строительства многоэтажного жилого комплекса и воздействия на окружающую среду.

Объектами исследования стали неорганизованные и организованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сточные хозяйственно-бытовые воды, отходы производства.

По данным оценки воздействия на окружающую среду полученным в ходе выполнения проекта:

- существующее качественное состояние атмосферного воздуха, почв, поверхностных и подземных вод в районе строительства находится в пределах соответствующих требованиям нормативных документов;

За период строительства происходит выделение от 23 источников выделения загрязняющих веществ – 3 организованный и 20 неорганизованных источников. Количество наименований загрязняющих веществ – 35. Суммарный нормируемый выброс за период строительства – **32.8918484369 т/г.**

- в период строительства выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автотранспортных средств не нормируются, согласно экологическому кодексу РК (ст.28) и техническому регламенту от 29.12.2007 г. N 1372 "Технический регламент о требованиях к выбросам вредных (загрязняющих) веществ автотранспортных средств, выпускаемых в обращение на территории Республики Казахстан". Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников, должна производиться по фактически сожженному топливу;

- строительство не окажет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в связи с отсутствием сброса в водные объекты и на рельеф местности;

В период проведения строительно-монтажных работ ожидается образование 5 видов отходов, 3 относится к неопасным и 2 к опасным. **Всего 30,18 т** из них неопасные отходы 28,391 т, опасные отходы 1,789 т.

- воздействие на окружающую среду процесса строительства будет незначительным, в связи с локальностью и кратковременностью работ.

Земельный участок проектируемого жилого комплекса расположен в водоохранной зоне, но строительство жилого комплекса в пределах водоохранной полосы осуществляться не будет.

Мест массового отдыха населения – зон размещения курортов, санаториев, домов отдыха, пансионатов, баз туризма, организованного отдыха населения вблизи проектируемого объекта нет.

Земельный участок проектируемого жилого комплекса расположен в водоохранной зоне, но строительство жилого комплекса в пределах водоохранной полосы осуществляться не будет.

Строительные работы, намечаемые в рамках проектируемой деятельности, не подлежат классификации по классу опасности, так как носят временный характер.

Проектируемая деятельность классифицируется как строительные работы временного характера. Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, данный объект **не подлежит классификации по классу опасности.**

Территория проектируемого объекта не располагается в границах СЗЗ и СР объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека. Зон размещения курортов, санаториев, домов отдыха, пансионатов, баз туризма вблизи проектируемого объекта нет.

Согласно ст. 49 п. 3 [1] для намечаемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду, проводится экологическая оценка по упрощенному порядку при разработке Раздела «Охрана окружающей среды» (далее по тексту Раздела) в составе проектной документации.

Согласно глава 2, пункт 12 Приказа Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 ноября 2023 года № 317 «О внесении изменений и дополнений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 "Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду"- данный объект относится к 3 категории.

8) проведение строительно-монтажных работ при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более за исключением критериев, предусмотренных подпункте 2) пункта 10 и подпункте 2) пункта 11 настоящей Инструкции

В соответствии с п. 11 ст. 39 ЭК РК нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий, а также для передвижных источников согласно п. 17 ст. 202 ЭК РК.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	2
ВВЕДЕНИЕ	7
1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	8
1.1 Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	8
1.2 Инженерно-геологические условия площадки	8
2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ И ЕГО МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИИ	10
2.1 Описание места осуществления деятельности	11
2.2 Архитектурно – планировочное решения	13
2.3 Конструктивные решения.....	29
2.4 Отопление и вентиляция	39
2.5 Водоснабжение и канализация.....	40
2.6 Электроснабжение Жилые дома.....	43
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	45
3.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	45
3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	45
3.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах	46
3.3.1 ПЕРЕЧЕНЬ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА	47
3.3.3 ПЕРЕЧЕНЬ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ОТ ПАРКИНГА	113
3.4 Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха	149
3.5 Характеристика аварийных и залповых выбросов	160
3.6 Внедрение малоотходных и безотходных технологий	160
3.7 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух.	160
3.8 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории.....	161
3.9 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ.....	166
3.10 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.	166
3.11 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	166
3.12 Мероприятия по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).....	166
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	168
4.1 Потребность в водных ресурсах.....	168
4.2 Оценка возможности изъятия нормативно-обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока	170
4.3 Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации.....	170
4.4 Подземные воды	171
4.5 Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод.....	171
4.6 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения.....	172
4.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за подземными водами	172
4.8 Мероприятия и рекомендации по охране водной среды	172

4.9	Мероприятия по исключению возможности оползневых и посадочных процессов, загрязнения грунтовых вод и заболачивание территории на период эксплуатации.....	173
4.10	Мероприятия по организацию и отводу поверхностного стока с крыши и территории на период эксплуатации.....	173
5	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕДРА.....	174
5.1	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество). Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.	174
5.2	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	175
5.3	Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых	176
6	ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	177
6.1	Виды отходов, предполагаемые объемы и качественные характеристики образуемых отходов.....	178
6.2	Накопление отходов.....	181
6.3	Управление отходами	181
6.4	Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов, на состояние окружающей среды	182
7	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....	184
7.1	Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории	184
7.2	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	184
7.3	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	185
7.4	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы	185
8	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР.....	187
8.1	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние.....	187
8.2	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	187
8.3	Обоснование объемов использования растительных ресурсов.....	188
8.4	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	188
8.5	Ожидаемые изменения в растительном покрове.....	188
8.6	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры	188
8.7	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	189
9	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	190
9.1	Охрана животного мира при строительстве	190
10	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.	191
11	СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В РЕГИОНЕ. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ГОРОДА	192
11.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	192
11.2	Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами, участие местного населения	192
11.3	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	193
11.4	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	193

11.5	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	193
11.6	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	193
12	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.....	194
12.1	Ценность природных комплексов.....	194
12.2	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	194
12.3	Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду	195
12.4	Вероятность аварийных ситуаций.....	195
12.5	Прогноз последствий аварийных ситуаций.....	196
12.6	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.....	197
13	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ.....	198
13.1	Источники и воздействия	198
	СПИСОК ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ	200
	СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ	201
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1	202
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2	211
	ПРИЛОЖЕНИЕ 3.....	217
	ПРИЛОЖЕНИЕ 4.....	218

ВВЕДЕНИЕ

Целью данной работы является оценка воздействия процесса строительства жилых домов на компоненты окружающей среды (почвы, атмосферный воздух, подземные воды), оценка изменения существующего состояния компонентов окружающей среды, определение ассоциации загрязняющих веществ в источниках загрязнения окружающей среды.

При выполнении раздела «РООС» к проекту «Строительство многоэтажных жилых домов: г. Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, участок №132,136», определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической сред при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности (выбросы, сбросы, отходы производства и потребления и т.д.).

РООС намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности проводится на базе анализа технических решений и использования имеющихся фондовых и специализированных научных материалов.

В методическом плане работы проводились в соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан:

- «Экологический кодекс РК от 02.01.21 г.;
- «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 13.07.21г.;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Исполнитель рабочего проекта: ТОО «ВНК АрхПроект»

Адрес: город Алматы, Алмалинский район, ул. Торекулова, д. 68, ГСЛ № 18008020, БИН 060440001657.

Исполнитель РООС: Кайырбекова Салтанат Амангельдыевна

Адрес: Алматинская область, п.Бесагаш, тел.87085228255.

Заказчик рабочего проекта: Турунов Аднан Рамазанович, ИИН 010629500024, г.Алматы, Медеуский район

1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

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

Участок имеет пересеченный рельеф местности с уклоном на север с абсолютными отметками поверхности земли в пределах 1070,36 – 1046,33.

По климатическому районированию, принятому согласно со СНиП 2.04.01-2001, и МСН 2.04-01-98, г.Алматы относится к III. В климатическом подрайоне, характеризующемся отрицательными температурами воздуха в зимний период и повышенными положительными температурами в летний период.

Наименование	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,2
Среднегодовая температура воздуха, град.С	10,8
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	30,7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, град.С	-7,8
Среднегодовая роза ветров	1,7
С	29
СВ	18
В	7
ЮВ	12
Ю	7
ЮЗ	16
З	7
СЗ	
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, U*, м/с	3,0

1.2 Инженерно-геологические условия площадки

Согласно Отчета об инженерно-геологических изысканиях по объекту, выполненного ТОО «Алматы Строй Изыскания» в 2023 году.

В геоморфологическом отношении район работ расположен в пределах предгорной наклонной равнины. Рельеф полого-наклонный, с общим уклоном на северо-восток. Абсолютные отметки поверхности 736,35-744,8 м. В непосредственной близости границы участка изысканий, в северо-западной направлении протекает р.Тиксай.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения среднечетвертичного возраста (dpQII), представленные суглинками и гравийными грунтами, перекрытыми с поверхности почвенно-растительным слоем. Вскрытая мощность отложений 20,0 м.

ИГЭ-1. Насыпной грунт-суглинок, щебень, мощностью 0,3-1,4 м

ИГЭ-2. Суглинок светло-бурого цвета, твердой консистенции, просадочный, макропористый. Мощность слоя 1,7-4,6 м.

ИГЭ-3. Суглинок светло-бурого цвета, полутвердой консистенции, просадочный, макропористый, иногда с маломощными (0,1-0,2 м) прослойками песка средней крупности и включением гальки до 5-10%. Мощность слоя 1,1-11,5 м.

ИГЭ-4. Суглинок бурого цвета, тугопластичной консистенции, непросадочный, (залегающий выше уровня подземных вод), иногда с маломощными (0,1-0,2 м) прослойками песка средней крупности. Мощность слоя 1,0-3,5 м (не вскрыт с-2).

ИГЭ-5. Суглинок бурого цвета, мягкопластичной консистенции, непросадочный, местами с маломощными (0,1-0,2м) прослойками песка средней крупности. Мощность слоя 0,7-4,5 м (не вскрыт с-7)

ИГЭ-6. Гравийный грунт с песчаным заполнителем. Мощность слоя 0,2-1,3 м

ИГЭ-7. Суглинок бурого цвета, тугопластичной консистенции, непросадочный, (залегающий ниже уровня подземных вод), иногда с маломощными (0,1-0,2м) прослойками песка средней крупности. Мощность слоя 1,0-3,5 м (не вскрыт с-1, с-2, с-7, с-16, с-23-с-25)

ИГЭ-8. Суглинок буровато-серого цвета, текучепластичной консистенции, непросадочный, с маломощными (0,1-0,2м) прослойками песка средней крупности. Мощность слоя 0,1-2,0 м (вскрыт с-7, с-13, с-15, с-16 и с-20)

Глубина залегания появившегося уровня подземных вод на период изысканий (февраль 2023 г.) 14,6-19,3 м. Установившийся уровень подземных вод 13,8-18,0 м. По данным режимных наблюдений максимальное положение уровня отмечается в апреле-мае, минимальное – с декабря по февраль. Зафиксированный во время изысканий уровень подземных вод близок к минимальному. В период максимума возможно повышение уровня подземных вод на 1,5 м относительно зафиксированного во время изысканий.

Результаты работ

В результате обработки и интерпретации сейсмических данных были построены скоростные модели для продольных и поперечных сейсмических волн до глубины 30 м для определения типа грунтовых условий площадки по сейсмическим свойствам.

Средние значения скоростей упругих волн в 10-ти метровой толщии продольного типа 739-1890 м/с, поперечного типа 275-288 м/с.

Средние значения скоростей упругих волн в 30-ти метровой толщии продольного типа 1380-1490 м/с, поперечного типа 296-307 м/с.

В соответствии с табл. 6-1 СП РК 2.03-30-2017 грунтовые условия площадки по сейсмическим свойствам относятся к типу II (второй).

Наличие или отсутствие на площадке факторов неблагоприятных в сейсмическом отношении:

- а) Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам II;
- б) Специфические грунты на площадке вскрыты всеми выработками и представлены суглинками просадочными (ИГЭ-2 и ИГЭ-3);
- в) Площадка имеет относительно ровный рельеф с небольшим уклоном на север крутизной менее 15 градусов;
- г) На площадке не отмечено зон возможного образования осыпей, обвалов, оползней и прохождения селевых потоков;

Участок строительства жилого комплекса расположен по адресу: г. Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, участки №132,136. Общая площадь участка благоустройства многоквартирного жилого комплекса составляет 4,23 га (гос. акт №20-315-061-436) в границах проектирования. Участок имеет пересеченный рельеф местности с уклоном на север с абсолютными отметками поверхности земли в пределах 1070,36 – 1046,33.

Проектируемый жилой комплекс находится в Медеуском районе - это крупнейший административный, промышленный и культурный центр Алматы, считающийся одним из элитных районов города. Находится ближе к горам Заилийского Алатау. Ближайшие жилые постройки находятся: на западе – частный сектор на расстоянии более 25 м.; на южной стороне – АЗС «[Helios](#)» на расстоянии более 25 м., на востоке – пустырь, на севере автосалон «[Blue Star](#)» на расстоянии более 65 м.

Градостроительная композиция разработана с учетом естественного рельефа. На территории участка запроектировано тринадцать 9-х этажных секций, четыре 7-х этажных секций, 2 подземных паркинга, 2 коммерческих. Здания секций в плане представляют, в основном, прямоугольную форму.

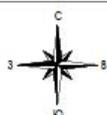
Все участки, свободные от застройки зданий и сооружений, дорог, тротуаров и площадок, максимально озеленяются с применением местных сортов деревьев и кустарников.

В пределах границы участка предусматриваются элементы наружного освещения.

Строительные работы планируется проводить 2025-2026 году, в течение 12 месяцев.

Земельный участок проектируемого жилого комплекса расположен в водоохранной зоне, но строительство жилого комплекса в пределах водоохранной полосы осуществляться не будет. Ближайший водоем – р.Текисай находится на западной стороне на расстоянии 80 м от проектируемого объекта (см. приложение письмо ответ КГУ «Управление городского планирования и урбанистики г.Алматы»). По данным письма установлено, что рассматриваемый земельный участок частично расположен в водоохранной полосе и полностью в водоохранной зоне реки Текисай.

В пределах района строительства и в предполагаемой зоне их влияния историко-архитектурные памятники и природные заповедники, охраняемые законом, отсутствуют.



2.1 Описание места осуществления деятельности

Земельный участок под строительство жилого комплекса расположен по адресу: г. Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, участки №132,136. Площадь земельного участка в пределах границы согласно Акта землепользования составляет 4,23 га.

Общее количество жителей – 3 281 человек.

Габариты здания в плане 15,2 x 31,4 м. (**Блок В; Вк**)

Габариты здания в плане 18,7 x 27,4 м (**Блок Гк**)

Габариты здания в плане 14,5 x 23,3 м (**Блок Е**)

Габариты здания в плане 22,4 x 26,8 м (**Блок Н**)

Оснащены незадымляемой, отапливаемой лестничной клеткой типа Л1, грузопассажирским лифтом, грузоподъемностью 1000 кг с

Высота этажей:

- подвальный - 4,8 м;
- первый - 3,6 м;
- жилые - 3,3 м;

Проектом предусмотрены абонентские почтовые ящики, расположенные на 1-ом этаже в вестибюле.

На жилых этажах расположены 1-но комнатные квартиры с кухнями, санузлами, туалетами, лоджиями. Окна 1-но комнатных квартир ориентированы на северо-запад и юго-восток обеспечивая необходимую инсоляцию.

На жилых этажах расположены 2 и 3-х комнатные квартиры с кухнями, санузлами, туалетами, лоджиями. Окна 2-х комнатных квартир ориентированы на северо-запад и юго-восток, окна 3-х комнатной квартиры ориентированы на северо-запад и юго-восток обеспечивая необходимую инсоляцию.

Доступ в здание для маломобильной группы населения, со стороны двора и улицы обеспечен посредством площадки с уклоном 1,8 % с плавным примыканием к тротуару.

Конструктивная схема здания - каркасно-стеновая.

Фундамент - монолитная железобетонная фундаментная плита $h = 900$ мм.

Стены техподполья - монолитные железобетонные толщиной 300 мм.

Диафрагмы - монолитные железобетонные толщиной 300 мм; 250 мм; 200 мм.

Стены шахты лифта - монолитные железобетонные толщиной - 200 мм.

Перекрытия - монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм.

Покрытие - монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм.

Лестницы - лестничные марши монолитные железобетонные.

Лестничные площадки - монолитные железобетонные.

- Вид строительства - новое строительство
- Уровень ответственности здания - II (нормальный)
- Степень огнестойкости здания - II
- Класс конструктивной пожарной опасности - С0
- Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0
- Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3
- Класс функциональной пожарной опасности встроенных оф. помещений - Ф4.3
- Класс жилья - IV
- Расчетный срок службы здания - 100 лет
- Сейсмичность площадки строительства - 9 баллов__.

Технико-экономические показатели.

Наименование	Ед. изм	Показатели										
		Блок В	Блок Вк1 Вк2: Вк3	Блок Е1 Е2: Е3	Блок F1; F3	Блок F2 F4:F5:F6	Блок Gk	Блок H1:H2	Паркинг 1	Паркинг 2	Коммерция 1	Коммерция 2
Этажность здания	эт.	9	9	7	9	9	9	9	1	1	1	1
Площадь застройки	м2	530,53	550,66	377,53	750,3	750,3	505,87	652,26	6749,55	3734,81	311,25	272,50
Общая площадь здания	м2	3995,91	4044,23	2230,2	5708,48	5707,99	3792,76	4882,21	6744,94	3686,28	587,80	513,68
Площадь подвала	м2	419,69	449,91	305,47	653,11	652,62	409,84	535,85				
Общая площадь квартир	м2	3097,91	2774,65	1651,61	4147,33	4147,33	2621,17	3520,07				
Строительный объем здания выше отм. 0,000	м3	17615,13	17615,13	10097,02	25591,9	25591,9	16491,78	22064,21	37122,53	20541,46	3050,25	2670,50
ниже отм. 0,000	м3	15279,26	15279,26	8469,41	22196,48	22196,48	14308,43	19159,87			1338,38	1171,75
Площадь коммерческих помещений	м2	2335,87	2335,87	1627,61	3395,42	3395,42	2183,35	2904,34			1711,88	1498,75
Количество квартир	шт.	0	355,07	0	0	0	339,05	0			288,21	252,02
Количество маш/мест	шт.	53	48	28	126	126	40	108				
									292	158		

2.2 Архитектурно – планировочное решения

Блок В

1. Рабочий проект разработан на основании:

а) Договора подряда № HAR-TH-PW-1002 от 07.02.2024 года

б) Задания на проектирование:

Приложение 1 к договору подряда № HAR-TH-PW-1002 от 07.02.2024 года

2. Исходные данные:

а) Эскизный проект

б) Архитектурно-планировочное задание №: KZ43VUA01071737 от 07.02.2024 года

в) Технические условия на подключение к инженерным сетям;

г) Материалы инженерно-геологических изысканий;

д) Задания смежных отделов

3. Строительство по данным чертежам предусматривается в районе со следующими характеристиками:

· Климатический район строительства (СП РК 2.04-01-2017)- III В

· Температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0.92 - минус 23.4°С

· Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92 - минус 20.1°С

· Нормативная снеговая нагрузка для II района (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017)- 1.2 кПа

· Нормативное значение ветрового давления для II района (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017)-0.39 кПа

· Нормативная глубина промерзания грунта: для суглинка-0.79 м; для галечниковых грунтов- 1.17 м;

· Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт 1.35 м

· Грунтовые воды не вскрыты

· Сейсмичность района строительства (СП РК 2.03-31-2020) - 9 баллов

· Сейсмичность площадки строительства - 9 баллов

4. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и стандартами Республики Казахстан: РДС РК 1.01-01-2014 «Государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства. Основные положения»

СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»

СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»

СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника»

СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника»

СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий»

СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли»

СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли»

СП РК 3.02-136-2012 «Полы»

СН РК 3.02-36-2012 «Полы»

СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»

СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение»

СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»

СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»

СН РК 3.02-01-2018 «Здания жилые многоквартирные»

СП РК 3.02-10-2007 Пособие к СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания»

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 июня 2022 года № 28525. Приказ

Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29012.

Девятиэтажный односекционный жилой дом с подвальным этажом. Связь между подвалом и первым этажом осуществляется лестничной клеткой ведущей непосредственно наружу, встроенными коммерческими помещениями (офисы) на 1-ом этаже, с выходом на неэксплуатируемую кровлю с внутренним водостоком. Габариты здания в плане 15.2 м x 31.4 м. Оснащены незадымляемой, отапливаемой лестничной клеткой типа Л1, грузопассажирским лифтом, грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины в плане - 2.1 м x 1.3 м x 2.4 (h) м. Высота этажей: подвальный-4.8 м, первый-3.6 м, жилые-3.3 м

5. Характеристики здания:

Уровень ответственности здания - II (нормальный)

Степень огнестойкости здания - II

Класс конструктивной пожарной опасности - С0

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3

Класс функциональной пожарной опасности встроенных офисных помещений - Ф4.3

Класс жилья - IV

Расчетный срок службы здания - 100 лет

Здание относится к технически сложным объектам.

6. По заданию на проектирование в подвальном этаже расположены: Венткамера, Электрощитовая, ПУИ. В подвале предусмотрены дренажные приямки с накрывочными решетками-щитами (см. раздел КЖ). На 1-м этаже расположены встроенные коммерческие помещения с функциональным назначением - офисы в соответствии с Заданием на проектирование, количество встроенных коммерческих помещений-4. Встроенные коммерческие помещения общественного назначения (офисы) по заданию на проектирование выполнены без внутренней планировки. Рекомендуемое расположение минимального необходимого набора помещений (санузлы, санузлы для МГН, ПУИ) показано пунктирной линией. На жилых этажах расположены 2 и 3-х комнатные квартиры с кухнями, санузлами, туалетами, лоджиями. Окна 2-х комнатных квартир ориентированы на северо-запад и юго-восток, окна 3-х комнатной квартиры ориентированы на северо-запад и юго-восток обеспечивая необходимую инсоляцию. В жилых помещениях предусмотрены приточные клапаны. Они действуют без дополнительного источника энергии - за счет разницы в атмосферном давлении на открытом воздухе и в помещении, где давление ниже, создается воздушный поток, входящий в помещение с улицы и обеспечивающий вентиляцию. Проектом предусмотрены абонентские почтовые ящики, расположенные на 1-ом этаже в вестибюле.

7. Противопожарные мероприятия.9-ти -этажное жилое здание имеет техническую высоту 27.4 м. Жилое здание оснащено системой пожарной сигнализации. Жилое здание разделено по вертикали на два пожарных отсека; граница пожарных отсеков предусмотрена по плите перекрытия I типа с пределом огнестойкости $REI > 150$ между подвальным этажом и 1-м этажом. По горизонтали здание представляет один пожарный отсек по границам секций. В стыках со светопрозрачными конструкциями предусмотрены противопожарные отсеки из оцинкованной стали толщиной не менее 0.5 мм. Так же, все стыки в узлах сопряжения противопожарных преград плотно заполняются негорючими минераловатными плитами на основе базальтового волокна. Квартиры отделены от внеквартирных коридоров и смежных квартир противопожарными стенами и перегородками с пределом огнестойкости не менее $EI 180$, см.лист АР-21 "Типы стен и перегородок". Пути эвакуации отделены от прилегающих помещений ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее $EI 60$. Обшивка шахт, ниш и каналов для прокладки инженерных коммуникаций так же выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее 0.75 часа. Двери подвальных этажей противопожарные с пределом огнестойкости $EI 60$, дверь выхода на кровлю $EI 30$ - металлические, утепленные двери заполнены негорючим минераловатным утеплителем на основе базальтового волокна. Доступ к лифтам в уровне подвальных этажей осуществляется через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре, двери шахт лифтов с пределом огнестойкости $EI 30$. Двери в

лестничных клетках, тамбур -шлюзах оборудованы механизмами для самозакрывания и уплотнителями в притворах. Двери инженерных помещений, открывающиеся в коридор (эвакуационный), являются эпизодического использования и не препятствуют эвакуации. На путях эвакуации применяются только негорючие строительные и отделочные материалы. Информация по степени огнестойкости ограждающих конструкций, пожарных отсеков, помещений, путей эвакуации дана на листах АР-28, типы стен и перегородок АР-21. Эвакуация с жилых этажей осуществляется через отопляемую незадымляемую лестничную клетку типа Л 1. Аварийные выходы предусмотрены из летних помещений (лоджии) каждой квартиры расположенной на высоте 15 м от земли и выше с зоной безопасности с глухим простенком не менее 1.2 м. п.190, п.186 ТР №405. Для эвакуации из подвальных этажей площадью более 300 м², предусмотрено 2 эвакуационных выхода. Первый эвакуационный выход предусмотрен посредством лестничной клетки, непосредственно наружу, второй выход, расположенный в торце, в смежный блок (пожарный отсек). Эвакуация из встроенных помещений на уровне 1-го этажа на отм. 0.000 осуществляется через рассредоточенные тамбуры наружу, площадь встроенных помещений составляет 362.22 м² (расчетная площадь 331.95 м², что составляет 55 чел.)

8. При решении вопросов обеспечение доступа инвалидов в проекте учитывались требования СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». Основное внимание при проектировании относительно этих требований было направлено на обеспечение беспрепятственного передвижения по территории проектируемого комплекса инвалидов всех категорий и других маломобильных групп населения как пешком, в том числе с помощью тростей, костылей, кресла-коляски. Помещение МОПов, доступны для инвалидов отмечаются специальными знаками или символами. Предупреждающую информацию для инвалидов по зрению о приближении к препятствиям (лестницам, пешеходным переходам и т.п.) обеспечивают изменения фактуры поверхностного слоя покрытия, направляющие полосы и яркая контрастная окраска. Направляющая тактильная полоса предназначена для ориентирования инвалидов по зрению и создания пути движения внутри помещений. Доступ в здание для маломобильной группы населения, со стороны двора и улицы обеспечен посредством площадки с уклоном 1.8% с плавным примыканием к тротуару. Двери, на путях движения МГН, оборудованы противоударными полосами (в нижней части), приспособлениями обеспечивающими задержку закрывания не менее 5 секунд, яркой контрастной маркировкой на остекленной части. Двери в помещения на путях движения не должны иметь порогов, а при необходимости их устройства, в соответствии с заданием на проектирование высота каждого уровня порога не должна превышать 0.014 м. Лифты с габаритами кабины 2.1 м x 1.3 м предусмотрены для транспортировки людей на носилках. Для тактильного восприятия людьми с ограниченным зрением, кнопки лифта оснащены шрифтом Брайля.

9. Безопасность при эксплуатации и антивандальные мероприятия В помещениях подвала запрещено хранение, переработка и использование легковоспламеняющихся и взрывопожароопасных газов, жидкостей, материалов и веществ, а также иного взрывоопасного оборудования и инвентаря. Наружные входы в здание оснащены системой контроля доступа. Двери наружных входов - противовзломные. Контроль за прилегающей территорией осуществляется камерами системы видеонаблюдения. В целях предотвращения травматизма и возможности выпадения детей, оконные блоки должны быть укомплектованы замками безопасности.

10. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке Блока Вк1 - 740.8, Блока Вк2 - 740.8, Блока Вк3 - 743.8 на плане организации рельефа.

Блок Вк

1. Рабочий проект разработан на основании:

а) Договора подряда № НАР-ТН-РВ-1002 от 07.02.2024 года

б) Задания на проектирование:

Приложение 1 к договору подряда № НАР-ТН-РВ-1002 от 07.02.2024 года

2. Исходные данные:

- а) Эскизный проект
- б) Архитектурно-планировочное задание №: KZ43VUA01071737 от 07.02.2024 года
- в) Технические условия на подключение к инженерным сетям;
- г) Материалы инженерно-геологических изысканий;
- д) Задания смежных отделов

3. Строительство по данным чертежам предусматривается в районе со следующими характеристиками:

- Климатический район строительства (СП РК 2.04-01-2017)- III В
- Температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0.92 - минус 23.4°С
- Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92 - минус 20.1°С
- Нормативная снеговая нагрузка для II района (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017)- 1.2 кПа
- Нормативное значение ветрового давления для II района (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017)-0.39 кПа
- Нормативная глубина промерзания грунта: для суглинка-0.79 м; для галечниковых грунтов- 1.17 м;
- Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт 1.35 м
- Грунтовые воды не вскрыты
- Сейсмичность района строительства (СП РК 2.03-31-2020) - 9 баллов
- Сейсмичность площадки строительства - 9 баллов

4. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и стандартами Республики Казахстан: РДС РК 1.01-01-2014 «Государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства.Основные положения» СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»

СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»

СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника»

СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника»

СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий»

СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли»

СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли»

СП РК 3.02-136-2012 «Полы»

СН РК 3.02-36-2012 «Полы»

СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»

СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение»

СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»

СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»

СН РК 3.02-01-2018 «Здания жилые многоквартирные»

СП РК 3.02-10-2007 Пособие к СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52.

Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 июня 2022 года № 28525. Приказ

Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71.

Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29012.

Девятиэтажные односекционные жилые дома с подвальным этажом. Связь между подвалом и первым этажом осуществляется лестничной клеткой ведущей непосредственно наружу, встроенными коммерческими помещениями (офисы) на 1-ом этаже, с выходом на неэксплуатируемую кровлю с внутренним водостоком. Габариты здания в плане 15.2 м х 31.4 м. Оснащены незадымляемой, отопляемой лестничной клеткой типа Л1, грузопассажирским лифтом, грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины в плане - 2.1 м х 1.3 м х 2.4 (h) м Высота этажей: подвальный-4.8 м, первый-3.6 м, жилые-3.3 м

5. Характеристики здания:

Уровень ответственности здания - II (нормальный)

Степень огнестойкости здания - II

Класс конструктивной пожарной опасности - С0

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3

Класс функциональной пожарной опасности встроенных офисных помещений - Ф4.3

Класс жилья - IV

Расчетный срок службы здания - 100 лет

Здание относится к технически сложным объектам__

6. По заданию на проектирование в подвальном этаже расположены: Венткамера, Электрощитовая, ПУИ. В подвале предусмотрены дренажные приямки с накрывочными решетками-щитами (см. раздел КЖ). На 1-м этаже расположены встроенные коммерческие помещения с функциональным назначением - офисы в соответствии с заданием на проектирование, количество встроенных коммерческих помещений-4. Встроенные коммерческие помещения общественного назначения (офисы) по заданию на проектирование выполнены без внутренней планировки. Рекомендуемое расположение минимального необходимого набора помещений (санузлы, санузлы для МГН, ПУИ) показано пунктирной линией. На жилых этажах расположены 2 и 3-х комнатные квартиры с кухнями, санузлами, туалетами, лоджиями. Окна 2-х комнатных квартир ориентированы на северо-запад и юго-восток, окна 3-х комнатной квартиры ориентированы на северо-запад и юго-восток обеспечивая необходимую инсоляцию. В жилых помещениях предусмотрены приточные клапаны. Они действуют без дополнительного источника энергии - за счет разницы в атмосферном давлении на открытом воздухе и в помещении, где давление ниже, создается воздушный поток, входящий в помещение с улицы и обеспечивающий вентиляцию. Проектом предусмотрены абонентские почтовые ящики, расположенные на 1-ом этаже в вестибюле.

7. Противопожарные мероприятия. 9-ти - этажное жилое здание имеет техническую высоту 27.4 м. Жилое здание оснащено системой пожарной сигнализации. Жилое здание разделено по вертикале на два пожарных отсека; граница пожарных отсеков предусмотрена по плите перекрытия I типа с пределом огнестойкости REI>150 между подвальным этажом и 1-м этажом. По горизонтали здание представляет один пожарный отсек по границам секций. В стыках со светопрозрачными конструкциями предусмотрены противопожарные отсеки из оцинкованной стали толщиной не менее 0.5 мм. Так же, все стыки в узлах сопряжения противопожарных преград плотно заполняются негорючими минераловатными плитами на основе базальтового волокна. Квартиры отделены от внеквартирных коридоров и смежных квартир противопожарными стенами и перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 180, см.лист AP-21 "Типы стен и перегородок". Пути эвакуации отделены от прилегающих помещений ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 60. Обшивка шахт, ниш и каналов для прокладки инженерных коммуникаций так же выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее 0.75 часа. Двери подвальных этажей противопожарные с пределом огнестойкости EI 60, дверь выхода на кровлю EI 30 - металлические, утепленные двери заполнены негорючим минераловатным утеплителем на основе базальтового волокна. Доступ к лифтам в уровне подвальных этажей осуществляется через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре, двери шахт лифтов с пределом огнестойкости EI 30. Двери в лестничных клетках, тамбур - шлюзах оборудованы механизмами для самозакрывания и уплотнителями в притворах. Двери инженерных помещений, открывающиеся в коридор (эвакуационный), являются эпизодического использования и не препятствуют эвакуации. На путях эвакуации применяются только негорючие строительные и отделочные материалы. Информация по степени огнестойкости ограждающих конструкций, пожарных отсеков, помещений, путей эвакуации дана на листах AP-28, типы стен и перегородок AP-21. Эвакуация с жилых этажей осуществляется через отопляемую незадымляемую лестничную клетку типа Л 1. Аварийные выходы предусмотрены из летних помещений (лоджии) каждой квартиры расположенной на высоте 15 м от земли и выше с зоной безопасности с глухим простенком не менее 1.2 м. п.190, п.186 ТР №405. Для эвакуации из подвальных этажей площадью более 300 м², предусмотрено 2 эвакуационных выхода. Первый эвакуационный выход предусмотрен посредством лестничной клетки, непосредственно

наружу, второй выход, расположенный в торце, в смежный блок (пожарный отсек). Эвакуация из встроенных помещений на уровне 1-го этажа на отм. 0.000 осуществляется через рассредоточенные тамбуры наружу, площадь встроенных помещений составляет 362.22 м² (расчетная площадь 331.95 м², что составляет 55 чел.)

8. При решении вопросов обеспечение доступа инвалидов в проекте учитывались требования СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». Основное внимание при проектировании относительно этих требований было направлено на обеспечение беспрепятственного передвижения по территории проектируемого комплекса инвалидов всех категорий и других маломобильных групп населения как пешком, в том числе с помощью тростей, костылей, кресла-коляски. Помещения МОПов, доступны для инвалидов отмечаются специальными знаками или символами. Предупреждающую информацию для инвалидов по зрению о приближении к препятствиям (лестницам, пешеходным переходам и т.п.) обеспечивают изменения фактуры поверхностного слоя покрытия, направляющие полосы и яркая контрастная окраска. Направляющая тактильная полоса предназначена для ориентирования инвалидов по зрению и создания пути движения внутри помещений. Доступ в здание для маломобильной группы населения, со стороны двора и улицы обеспечен посредством площадки с уклоном 1.8% с плавным примыканием к тротуару. Двери, на путях движения МГН, оборудованы противоударными полосами (в нижней части), приспособлениями обеспечивающими задержку закрывания не менее 5 секунд, яркой контрастной маркировкой на остекленной части. Двери в помещениях на путях движения не должны иметь порогов, а при необходимости их устройства, в соответствии с заданием на проектирование высота каждого уровня порога не должна превышать 0.014 м. Лифты с габаритами кабины 2.1 м x 1.3 м предусмотрены для транспортировки людей на носилках. Для тактильного восприятия людьми с ограниченным зрением, кнопки лифта оснащены шрифтом Брайля.

9. Безопасность при эксплуатации и антивандальные мероприятия В помещениях подвала запрещено хранение, переработка и использование легковоспламеняющихся и взрывопожароопасных газов, жидкостей, материалов и веществ, а также иного взрывоопасного оборудования и инвентаря. Наружные входы в здание оснащены системой контроля доступа. Двери наружных входов - противозломные. Контроль за прилегающей территорией осуществляется камерами системы видеонаблюдения. В целях предотвращения травматизма и возможности выпадения детей, оконные блоки должны быть укомплектованы замками безопасности.

10. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке Блока Вк1 - 740.8, Блока Вк2 - 740.8, Блока Вк3 - 743.8 на плане организации рельефа.

Блок F

1. Рабочий проект разработан на основании:

а) Договора подряда № HAR-TH-PW-1002 от 07.02.2024 года

б) Задания на проектирование:

Приложение 1 к договору подряда № HAR-TH-PW-1002 от 07.02.2024 года

2. Исходные данные:

а) Эскизный проект

б) Архитектурно-планировочное задание №: KZ43VUA01071737 от 07.02.2024 года

в) Технические условия на подключение к инженерным сетям;

г) Материалы инженерно-геологических изысканий;

д) Задания смежных отделов

3. Строительство по данным чертежам предусматривается в районе со следующими характеристиками:

· Климатический район строительства (СП РК 2.04-01-2017)- III В

· Температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0.92 - минус 23.4°C

· Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92 - минус 20.1°C

· Нормативная снеговая нагрузка для II района (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017)- 1.2 кПа

- Нормативное значение ветрового давления для II района (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017)-0.39 кПа
- Нормативная глубина промерзания грунта: для суглинка-0.79 м; для галечниковых грунтов- 1.17 м;
- Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт 1.35 м
- Грунтовые воды не вскрыты
- Сейсмичность района строительства (СП РК 2.03-31-2020) - 9 баллов
- Сейсмичность площадки строительства - 9 баллов

4. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и стандартами Республики Казахстан:

РДС РК 1.01-01-2014 «Государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства.Основные положения»

СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»

СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»

СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»

СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника»

СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника»

СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий»

СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли»

СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли»

СП РК 3.02-136-2012 «Полы»

СН РК 3.02-36-2012 «Полы»

СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»

СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение»

СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»

СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»

СН РК 3.02-01-2018 «Здания жилые многоквартирные»

СП РК 3.02-10-2007 Пособие к СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания»

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52.

Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 июня 2022 года № 28525. Приказ

Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71.

Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29012.

Девятиэтажные односекционные жилые дома с подвальным этажом. Связь между подвалом и первым этажом осуществляется лестничной клеткой ведущей непосредственно наружу, встроенными коммерческими помещениями (офисы) на 1-ом этаже, с выходом на неэксплуатируемую кровлю с внутренним водостоком. Габариты здания в плане 23.3 м х 14.5 м. Оснащены незадымляемой, отапливаемой лестничной клеткой типа Л1, двумя грузопассажирскими лифтами, грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины в плане - 2.1 м х 1.3 м х 2.4 (h) м. Высота этажей: подвальный-4.8 м, первый-3.6 м, жилые-3.3 м

5. Характеристики здания:

Уровень ответственности здания - II (нормальный)

Степень огнестойкости здания - II

Класс конструктивной пожарной опасности - С0

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3

Класс функциональной пожарной опасности встроенных офисных помещений - Ф4.3

Класс жилья - IV

Расчетный срок службы здания - 100 лет

Здание относится к технически сложным объектам__

6. По заданию на проектирование в подвальном этаже расположены: Блоки F1, F3: Венткамера, ПУИ; Блоки F2, F4, F5: Венткамера, Электрощитовая, ПУИ; Блок F6: Электрощитовая, ПУИ. В подвале предусмотрены дренажные приемки с накрывочными решетками-щитами (см. раздел КЖ). На жилых этажах расположены 1-но комнатные квартиры с кухнями, санузлами, туалетами, лоджиями. Окна 1-но комнатных квартир ориентированы на северо-запад и юго-восток обеспечивая необходимую инсоляцию. В жилых помещениях предусмотрены приточные клапаны. Они действуют без дополнительного источника энергии - за счет разницы в атмосферном давлении на открытом воздухе и в помещении, где давление ниже, создается воздушный поток, входящий в помещение с улицы и обеспечивающий вентиляцию. Проектом предусмотрены абонентские почтовые ящики, расположенные на 1-ом этаже в вестибюле.

7. Противопожарные мероприятия. 9-ти - этажное жилое здание имеет техническую высоту 27.4 м. Жилое здание оснащено системой пожарной сигнализации. Жилое здание разделено по вертикали на два пожарных отсека; граница пожарных отсеков предусмотрена по плите перекрытия I типа с пределом огнестойкости $REI > 150$ между подвальным этажом и 1-м этажом. По горизонтали здание представляет один пожарный отсек по границам секций. В стыках со светопрозрачными конструкциями предусмотрены противопожарные отсеки из оцинкованной стали толщиной не менее 0.5 мм. Так же, все стыки в узлах сопряжения противопожарных преград плотно заполняются не горючими минераловатными плитами на основе базальтового волокна. Квартиры отделены от внеквартирных коридоров и смежных квартир противопожарными стенами и перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 180, см.лист AP-21 "Типы стен и перегородок". Пути эвакуации отделены от прилегающих помещений ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 60. Обшивка шахт, ниш и каналов для прокладки инженерных коммуникаций так же выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее 0.75 часа. Двери подвальных этажей противопожарные с пределом огнестойкости EI 60, дверь выхода на кровлю EI 30 - металлические, утепленные двери заполнены не горючим минераловатным утеплителем на основе базальтового волокна. Доступ к лифтам в уровне подвальных этажей осуществляется через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре, двери шахт лифтов с пределом огнестойкости EI 30. Двери в лестничных клетках, тамбур -шлюзах оборудованы механизмами для самозакрывания и уплотнителями в притворах. Двери инженерных помещений, открывающиеся в коридор (эвакуационный), являются эпизодического использования и не препятствуют эвакуации. На путях эвакуации применяются только негорючие строительные и отделочные материалы. Информация по степени огнестойкости ограждающих конструкций, пожарных отсеков, помещений, путей эвакуации дана на листах AP-28, типы стен и перегородок AP-21. Эвакуация с жилых этажей осуществляется через отопляемую незадымляемую лестничную клетку типа Л 1. Аварийные выходы предусмотрены из летних помещений (лоджии) каждой квартиры расположенной на высоте 15 м от земли и выше с зоной безопасности с глухим простенком не менее 1.2 м. п.190, п.186 ТР №405. Для эвакуации из подвальных этажей площадью более 300 м², предусмотрено 2 эвакуационных выхода. Первый эвакуационный выход предусмотрен посредством лестничной клетки, непосредственно наружу, второй выход, расположенный в торце, в смежный блок (пожарный отсек).

8. При решении вопросов обеспечение доступа инвалидов в проекте учитывались требования СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». Основное внимание при проектировании относительно этих требований было направлено на обеспечение беспрепятственного передвижения по территории проектируемого комплекса инвалидов всех категорий и других маломобильных групп населения как пешком, в том числе с помощью тростей, костылей, кресла-коляски. Помещение МОПов, доступны для инвалидов отмечаются специальными знаками или символами. Предупреждающую информацию для инвалидов по зрению о приближении к препятствиям (лестницам, пешеходным переходам и т.п.) обеспечивают изменения фактуры поверхностного слоя покрытия, направляющие полосы и яркая контрастная окраска. Направляющая тактильная полоса предназначена для ориентирования инвалидов по зрению и создания пути движения внутри помещений. Доступ в здание для маломобильной группы населения, со стороны двора и улицы обеспечен посредством площадки с

уклоном 1.8% с плавным примыканием к тротуару. Двери, на путях движения МГН, оборудованы противоударными полосами (в нижней части), приспособлениями обеспечивающими задержку закрывания не менее 5 секунд, яркой контрастной маркировкой на остекленной части. Двери в помещения на путях движения не должны иметь порогов, а при необходимости их устройства, в соответствии с заданием на проектирование высота каждого уровня порога не должна превышать 0.014 м. Лифты с габаритами кабины 2.1 м x 1.3 м предусмотрены для транспортировки людей на носилках. Для тактильного восприятия людьми с ограниченным зрением, кнопки лифта оснащены шрифтом Брайля.

9. Безопасность при эксплуатации и антивандальные мероприятия В помещениях подвала запрещено хранение, переработка и использование легковоспламеняющихся и взрывопожароопасных газов, жидкостей, материалов и веществ, а также иного взрывоопасного оборудования и инвентаря. Наружные входы в здание оснащены системой контроля доступа. Двери наружных входов - противовзломные. Контроль за прилегающей территорией осуществляется камерами системы видеонаблюдения. В целях предотвращения травматизма и возможности выпадения детей, оконные блоки должны быть укомплектованы замками безопасности.

10. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке Блока F1 - 739.8, Блока F2 - 739.8, Блока F3 - 740.8, Блока F4 - 740.8, Блока F5 - 743.8, Блока F6 - 743.8 на плане организации рельефа.

Блок Gk

1. Рабочий проект разработан на основании:

а) Договора подряда № HAR-TH-PW-1002 от 07.02.2024 года

б) Задания на проектирование:

Приложение 1 к договору подряда № HAR-TH-PW-1002 от 07.02.2024 года

2. Исходные данные:

а) Эскизный проект

б) Архитектурно-планировочное задание №: KZ43VUA01071737 от 07.02.2024 года

в) Технические условия на подключение к инженерным сетям;

г) Материалы инженерно-геологических изысканий;

д) Задания смежных отделов

3. Строительство по данным чертежам предусматривается в районе со следующими характеристиками:

- Климатический район строительства (СП РК 2.04-01-2017)- III В
- Температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0.92 - минус 23.4°C
- Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92 - минус 20.1°C
- Нормативная снеговая нагрузка для II района (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017)- 1.2 кПа
- Нормативное значение ветрового давления для II района (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017)-0.39 кПа
- Нормативная глубина промерзания грунта: для суглинка-0.79 м; для галечниковых грунтов- 1.17 м;
- Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт 1.35 м
- Грунтовые воды не вскрыты
- Сейсмичность района строительства (СП РК 2.03-31-2020) - 9 баллов
- Сейсмичность площадки строительства - 9 баллов

4. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и стандартами Республики Казахстан:

РДС РК 1.01-01-2014 «Государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства. Основные положения»

СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»

СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»

СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»

СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника»

СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника»
 СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий»
 СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли»
 СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли»
 СП РК 3.02-136-2012 «Полы»
 СН РК 3.02-36-2012 «Полы»
 СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»
 СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение»
 СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»
 СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»
 Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»
 СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»
 СН РК 3.02-01-2018 «Здания жилые многоквартирные»
 СП РК 3.02-10-2007 Пособие к СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 июня 2022 года № 28525. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29012. Девятиэтажный односекционный жилой дом с подвальным этажом. Связь между подвалом и первым этажом осуществляется лестничной клеткой ведущей непосредственно наружу, встроенными коммерческими помещениями (офисы) на 1-ом этаже, с выходом на неэксплуатируемую кровлю с внутренним водостоком. Габариты здания в плане 18.7 м x 27.4 м. Оснащен незадымляемой, отапливаемой лестничной клеткой типа Л1, грузопассажирским лифтом, грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины в плане - 2.1 м x 1.3 м x 2.4 (h) м Высота этажей: подвальный-4.8 м, первый-3.6 м, жилые-3.3 м

5. Характеристики здания:

Уровень ответственности здания - II (нормальный)
 Степень огнестойкости здания - II
 Класс конструктивной пожарной опасности - С0
 Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0
 Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3
 Класс функциональной пожарной опасности встроенных офисных помещений - Ф4.3
 Класс жилья - IV
 Расчетный срок службы здания - 100 лет
 Здание относится к технически сложным объектам__

6. По заданию на проектирование в подвальном этаже расположены: Венткамера, Электрощитовая, ПУИ. В подвале предусмотрены дренажные приемки с накрывочными решетками-щитами (см. раздел КЖ). На 1-м этаже расположены встроенные коммерческие помещения с функциональным назначением - офисы в соответствии с заданием на проектирование, количество встроенных коммерческих помещений-2. Встроенные коммерческие помещения общественного назначения (офисы) по заданию на проектирование выполнены без внутренней планировки. Рекомендуемое расположение минимального необходимого набора помещений (санузлы, санузлы для МГН, ПУИ) показано пунктирной линией. На жилых этажах расположены 2 и 3-х комнатные квартиры с кухнями, санузлами, туалетами, лоджиями. Окна 2-х комнатных квартир ориентированы на северо-запад и юго-восток, окна 3-х комнатных квартиры ориентированы на северо-запад, юго-восток и северо-восток обеспечивая необходимую инсоляцию. В жилых помещениях предусмотрены приточные клапаны. Они действуют без дополнительного источника энергии - за счет разницы в атмосферном давлении на открытом воздухе и в помещении, где давление ниже, создается воздушный поток, входящий в помещение с улицы и обеспечивающий вентиляцию. Проектом предусмотрены абонентские почтовые ящики, расположенные на 1-ом этаже в вестибюле.

7. Противопожарные мероприятия. 9-ти - этажное жилое здание имеет техническую высоту 27.4 м. Жилое здание оснащено системой пожарной сигнализации. Жилое здание разделено по вертикали на два пожарных отсека; граница пожарных отсеков предусмотрена по плите перекрытия I типа с пределом огнестойкости REI>150 между подвальным этажом и 1-м этажом. По горизонтали здание представляет один пожарный отсек по границам секций. В стыках со светопрозрачными конструкциями предусмотрены противопожарные отсекки из оцинкованной стали толщиной не менее 0.5 мм. Так же, все стыки в узлах сопряжения противопожарных преград плотно заполняются негорючими минераловатными плитами на основе базальтового волокна. Квартиры отделены от внеквартирных коридоров и смежных квартир противопожарными стенами и перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 180, см.лист AP-21 "Типы стен и перегородок". Пути эвакуации отделены от прилегающих помещений ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 60. Обшивка шахт, ниш и каналов для прокладки инженерных коммуникаций так же выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее 0.75 часа. Двери подвальных этажей противопожарные с пределом огнестойкости EI 60, дверь выхода на кровлю EI 30 - металлические, утепленные двери заполнены не горючим минераловатным утеплителем на основе базальтового волокна. Доступ к лифтам в уровне подвальных этажей осуществляется через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре, двери шахт лифтов с пределом огнестойкости EI 30. Двери в лестничных клетках, тамбур - шлюзах оборудованы механизмами для самозакрывания и уплотнителями в притворах. Двери инженерных помещений, открывающиеся в коридор (эвакуационный), являются эпизодического использования и не препятствуют эвакуации. На путях эвакуации применяются только негорючие строительные и отделочные материалы. Информация по степени огнестойкости ограждающих конструкций, пожарных отсеков, помещений, путей эвакуации дана на листах AP-28, типы стен и перегородок AP-21. Эвакуация с жилых этажей осуществляется через отопляемую незадымляемую лестничную клетку типа Л 1. Аварийные выходы предусмотрены из летних помещений (лоджии) каждой квартиры расположенной на высоте 15 м от земли и выше с зоной безопасности с глухим простенком не менее 1.2 м. п.190, п.186 ТР №405. Для эвакуации из подвальных этажей площадью более 300 м², предусмотрено 2 эвакуационных выхода. Первый эвакуационный выход предусмотрен посредством лестничной клетки, непосредственно наружу, второй выход, расположенный в торце, в смежный блок (пожарный отсек). Эвакуация из встроенных помещений на уровне 1-го этажа на отм. 0.000 осуществляется через рассредоточенные тамбуры наружу, площадь встроенных помещений составляет 345.35 м²(расчетная площадь 330.63 м², что составляет 55 чел.)

8. При решении вопросов обеспечение доступа инвалидов в проекте учитывались требование СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». Основное внимание при проектировании относительно этих требований было направлено на обеспечение беспрепятственного передвижение по территории проектируемого комплекса инвалидов всех категорий и других маломобильных групп населения как пешком, в том числе с помощью тростей, костылей, кресла-коляски. Помещение МОПов, доступны для инвалидов отмечаются специальными знаками или символами. Предупреждающую информацию для инвалидов по зрению о приближении к препятствиям (лестницам, пешеходным переходам и т.п.) обеспечивают изменения фактуры поверхностного слоя покрытия, направляющие полосы и яркая контрастная окраска. Направляющая тактильная полоса предназначена для ориентирование инвалидов по зрению и создания пути движение внутри помещений. Доступ в здание для маломобильной группы населения, со стороны двора и улицы обеспечен посредством площадки с уклоном 1.8% с плавным примыканием к тротуару. Двери, на путях движения МГН , оборудованы противоударными полосами (в нижней части), приспособлениями обеспечивающими задержку закрывания не менее 5 секунд, яркой контрастной маркировкой на остекленной части. Двери в помещения на путях движения не должны иметь порогов, а при необходимости их устройства, в соответствии с заданием на проектирование высота каждого уровня порога не должна превышать 0.014 м. Лифты с габаритами кабины 2.1 м x 1.3 м предусмотрены для транспортировки людей на

носилках. Для тактильного восприятия людьми с ограниченным зрением, кнопки лифта оснащены шрифтом Брайля.

9. Безопасность при эксплуатации и антивандальные мероприятия

В помещениях подвала запрещено хранение, переработка и использование легковоспламеняющихся и взрывопожароопасных газов, жидкостей, материалов и веществ, а также иного взрывоопасного оборудования и инвентаря. Наружные входы в здание оснащены системой контроля доступа. Двери наружных входов - противовзломные. Контроль за прилегающей территорией осуществляется камерами системы видеонаблюдения. В целях предотвращения травматизма и возможности выпадения детей, оконные блоки должны быть укомплектованы замками безопасности.

10. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 739.8 на плане организации рельефа.

Блок Е

1. Рабочий проект разработан на основании:

а) Договора подряда № HAR-TH-PW-1002 от 07.02.2024 года

б) Задания на проектирование:

Приложение 1 к договору подряда № HAR-TH-PW-1002 от 07.02.2024 года

2. Исходные данные:

а) Эскизный проект

б) Архитектурно-планировочное задание №: KZ43VUA01071737 от 07.02.2024 года

в) Технические условия на подключение к инженерным сетям;

г) Материалы инженерно-геологических изысканий;

д) Задания смежных отделов

3. Строительство по данным чертежам предусматривается в районе со следующими характеристиками:

- Климатический район строительства (СП РК 2.04-01-2017)- III В
- Температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0.92 - минус 23.4°С
- Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92 - минус 20.1°С
- Нормативная снеговая нагрузка для II района (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017)- 1.2 кПа
- Нормативное значение ветрового давления для II района (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017)-0.39 кПа
- Нормативная глубина промерзания грунта: для суглинка-0.79 м; для галечниковых грунтов- 1.17 м;
- Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт 1.35 м
- Грунтовые воды не вскрыты
- Сейсмичность района строительства (СП РК 2.03-31-2020) - 9 баллов
- Сейсмичность площадки строительства - 9 баллов

4. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и стандартами

Республики Казахстан: РДС РК 1.01-01-2014 «Государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства. Основные положения» СН РК 3.01-01-2013

«Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» СП РК 3.01-

101-2013 «Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»

СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»

СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника»

СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника»

СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий»

СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли»

СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли»

СП РК 3.02-136-2012 «Полы»

СН РК 3.02-36-2012 «Полы»

СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»

СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение»

СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»

СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»

СН РК 3.02-01-2018 «Здания жилые многоквартирные»

СП РК 3.02-10-2007 Пособие к СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 июня 2022 года № 28525. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29012. Семизэтажный односекционный жилой дом с подвальным этажом. Связь между подвалом и первым этажом осуществляется лестничной клеткой ведущей непосредственно наружу, встроенными коммерческими помещениями (офисы) на 1-ом этаже, с выходом на неэксплуатируемую кровлю с внутренним водостоком. Габариты здания в плане 23.3 м x 14.5 м. Оснащены незадымляемой, отопливаемой лестничной клеткой типа Л1, грузопассажирским лифтом, грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины в плане - 2.1 м x 1.3 м x 2.4 (h) м Высота этажей: подвальный-4.8 м, первый-3.6 м, жилые-3.3 м

5. Характеристики здания:

Уровень ответственности здания - II (нормальный)

Степень огнестойкости здания - II

Класс конструктивной пожарной опасности - С0

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3

Класс функциональной пожарной опасности встроенных офисных помещений - Ф4.3

Класс жилья - IV

Расчетный срок службы здания - 100 лет

Здание относится к технически сложным объектам.

6. По заданию на проектирование в подвальном этаже расположены: Венткамера, Электрощитовая, ПУИ. В подвале предусмотрены дренажные приемки с накрывочными решетками-щитами (см. раздел КЖ). На жилых этажах расположены 1, 2 и 3-х комнатные квартиры с кухнями, санузлами, туалетами, лоджиями. Окна 1-но и 2-х комнатных квартир ориентированы на юго-запад, окна 3-х комнатных квартир ориентированы на северо-восток и юго-запад обеспечивая необходимую инсоляцию. В жилых помещениях предусмотрены приточные клапаны. Они действуют без дополнительного источника энергии - за счет разницы в атмосферном давлении на открытом воздухе и в помещении, где давление ниже, создается воздушный поток, входящий в помещение с улицы и обеспечивающий вентиляцию. Проектом предусмотрены абонентские почтовые ящики, расположенные на 1-ом этаже в вестибюле.

7. Противопожарные мероприятия.

7-и - этажное жилое здание имеет техническую высоту 20.8 м. Жилое здание оснащено системой пожарной сигнализации. Жилое здание разделено по вертикале на два пожарных отсека; граница пожарных отсеков предусмотрена по плите перекрытия I типа с пределом огнестойкости REI>150 между подвальным этажом и 1-м этажом. По горизонтали здание представляет один пожарный отсек по границам секций. В стыках со светопрозрачными конструкциями предусмотрены противопожарные отсеки из оцинкованной стали толщиной не менее 0.5 мм. Так же, все стыки в узлах сопряжения противопожарных преград плотно заполняются не горючими минераловатными плитами на основе базальтового волокна. Квартиры отделены от внеквартирных коридоров и смежных квартир противопожарными стенами и перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 180, см.лист AP-21 "Типы стен и перегородок". Пути эвакуации отделены от прилегающих помещений ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 60. Обшивки шахт, ниш и каналов для прокладки инженерных коммуникаций так же выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее 0.75 часа. Двери подвальных этажей противопожарные с пределом огнестойкости EI 60, дверь выхода на кровлю EI 30 - металлические, утепленные двери заполнены не горючим минераловатным утеплителем на основе базальтового волокна. Доступ к лифтам в уровне подвальных этажей

осуществляется через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре, двери шахт лифтов с пределом огнестойкости EI 30. Двери в лестничных клетках, тамбур -шлюзах оборудованы механизмами для самозакрывания и уплотнителями в притворах. Двери инженерных помещений, открывающиеся в коридор (эвакуационный), являются эпизодического использования и не препятствуют эвакуации. На путях эвакуации применяются только негорючие строительные и отделочные материалы. Информация по степени огнестойкости ограждающих конструкций, пожарных отсеков, помещений, путей эвакуации дана на листах АР-28, типы стен и перегородок АР-21. Эвакуация с жилых этажей осуществляется через отопляемую незадымляемую лестничную клетку типа Л1. Аварийные выходы предусмотрены из летних помещений (лоджии) каждой квартиры расположенной на высоте 15 м от земли и выше с зоной безопасности с глухим простенком не менее 1.2 м. п.190, п.186 ТР №405. Для эвакуации из подвальных этажей площадью более 300 м², предусмотрено 2 эвакуационных выхода. Первый эвакуационный выход предусмотрен посредством лестничной клетки, непосредственно наружу, второй выход, расположенный в торце, в смежный блок (пожарный отсек).

8. При решении вопросов обеспечение доступа инвалидов в проекте учитывались требования СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». Основное внимание при проектировании относительно этих требований было направлено на обеспечение беспрепятственного передвижения по территории проектируемого комплекса инвалидов всех категорий и других маломобильных групп населения как пешком, в том числе с помощью тростей, костылей, кресла-коляски. Помещение МОПов, доступны для инвалидов отмечаются специальными знаками или символами. Предупреждающую информацию для инвалидов по зрению о приближении к препятствиям (лестницам, пешеходным переходам и т.п.) обеспечивают изменения фактуры поверхностного слоя покрытия, направляющие полосы и яркая контрастная окраска. Направляющая тактильная полоса предназначена для ориентирования инвалидов по зрению и создания пути движения внутри помещений. Доступ в здание для маломобильной группы населения, со стороны двора и улицы обеспечен посредством площадки с уклоном 1.8% с плавным примыканием к тротуару. Двери, на путях движения МГН , оборудованы противоударными полосами (в нижней части), приспособлениями обеспечивающими задержку закрывания не менее 5 секунд, яркой контрастной маркировкой на остекленной части. Двери в помещения на путях движения не должны иметь порогов, а при необходимости их устройства, в соответствии с заданием на проектирование высота каждого уровня порога не должна превышать 0.014 м. Лифты с габаритами кабины 2.1 м x 1.3 м предусмотрены для транспортировки людей на носилках. Для тактильного восприятия людьми с ограниченным зрением, кнопки лифта оснащены шрифтом Брайля.

9. Безопасность при эксплуатации и антивандальные мероприятия. В помещениях подвала запрещено хранение, переработка и использование легковоспламеняющихся и взрывопожароопасных газов, жидкостей, материалов и веществ, а также иного взрывоопасного оборудования и инвентаря. Наружные входы в здание оснащены системой контроля доступа. Двери наружных входов - противовзломные. Контроль за прилегающей территорией осуществляется камерами системы видеонаблюдения. В целях предотвращения травматизма и возможности выпадения детей, оконные блоки должны быть укомплектованы замками безопасности.

10. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке Блока Е1 - 739.8, Блока Е2 - 743.8, Блока Е3 - 743.8 на плане организации рельефа.

Блок Н

1. Рабочий проект разработан на основании:

- а) Договора подряда № HAR-TH-PW-1002 от 07.02.2024 года
- б) Задания на проектирование: Приложение 1 к договору подряда № HAR-TH-PW-1002 от 07.02.2024 года

2. Исходные данные:

- а) Эскизный проект

- б) Архитектурно-планировочное задание №: KZ43VUA01071737 от 07.02.2024 года
- в) Технические условия на подключение к инженерным сетям;
- г) Материалы инженерно-геологических изысканий;
- д) Задания смежных отделов

3. Строительство по данным чертежам предусматривается в районе со следующими характеристиками:

- Климатический район строительства (СП РК 2.04-01-2017)- III В
- Температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0.92 - минус 23.4°C
- Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92 - минус 20.1°C
- Нормативная снеговая нагрузка для II района (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017)- 1.2 кПа
- Нормативное значение ветрового давления для II района (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017)-0.39 кПа
- Нормативная глубина промерзания грунта: для суглинка-0.79 м; для галечниковых грунтов- 1.17 м;
- Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт 1.35 м
- Грунтовые воды не вскрыты
- Сейсмичность района строительства (СП РК 2.03-31-2020) - 9 баллов
- Сейсмичность площадки строительства - 9 баллов

4. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и стандартами Республики Казахстан:

- РДС РК 1.01-01-2014 «Государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства.Основные положения»
- СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»
- СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»
- СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника»
- СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника»
- СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий»
- СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли»
- СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли»
- СП РК 3.02-136-2012 «Полы»
- СН РК 3.02-36-2012 «Полы»
- СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»
- СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение»
- СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»
- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»
- СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»
- СН РК 3.02-01-2018 «Здания жилые многоквартирные»
- СП РК 3.02-10-2007 Пособие к СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52.Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 июня 2022 года № 28525. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29012. Девятиэтажные односекционные жилые дома с подвальным этажом. Связь между подвалом и первым этажом осуществляется лестничной клеткой ведущей непосредственно наружу, встроенными коммерческими помещениями (офисы) на 1-ом этаже, с выходом на неэксплуатируемую кровлю с внутренним водостоком. Габариты здания в плане 22.4 м х 26.8 м. Оснащены незадымляемой, отапливаемой лестничной клеткой типа Л1, двумя грузопассажирскими лифтами, грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины в плане - 2.1 м х 1.3 м х 2.4 (h) м. Высота этажей: подвальный-4.8 м, первый-3.6 м, жилые-3.3 м

5. Характеристики здания:

Уровень ответственности здания - II (нормальный)

Степень огнестойкости здания - II

Класс конструктивной пожарной опасности - С0

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3

Класс функциональной пожарной опасности встроенных офисных помещений - Ф4.3

Класс жилья - IV

Расчетный срок службы здания - 100 лет

Здание относится к технически сложным объектам

6. По заданию на проектирование в подвальной этаже расположены: Венткамера, ПУИ. В подвале предусмотрены дренажные приемки с накрывочными решетками-щитами (см. раздел КЖ). На жилых этажах расположены 1-но комнатные квартиры с кухнями, санузлами, туалетами, лоджиями. Окна 1-но комнатных квартир ориентированы на северо-запад и юго-восток обеспечивая необходимую инсоляцию. В жилых помещениях предусмотрены приточные клапаны. Они действуют без дополнительного источника энергии - за счет разницы в атмосферном давлении на открытом воздухе и в помещении, где давление ниже, создается воздушный поток, входящий в помещение с улицы и обеспечивающий вентиляцию. Проектом предусмотрены абонентские почтовые ящики, расположенные на 1-ом этаже в вестибюле.

7. Противопожарные мероприятия. 9-ти - этажное жилое здание имеет техническую высоту 27.4 м. Жилое здание оснащено системой пожарной сигнализации. Жилое здание разделено по вертикале на два пожарных отсека; граница пожарных отсеков предусмотрена по плите перекрытия I типа с пределом огнестойкости $REI > 150$ между подвальным этажом и 1-м этажом. По горизонтали здание представляет один пожарный отсек по границам секций. В стыках со светопрозрачными конструкциями предусмотрены противопожарные отсечки из оцинкованной стали толщиной не менее 0.5 мм. Так же, все стыки в узлах сопряжения противопожарных преград плотно заполняются не горючими минераловатными плитами на основе базальтового волокна. Квартиры отделены от внеквартирных коридоров и смежных квартир противопожарными стенами и перегородками с пределом огнестойкости не менее $EI 180$, см.лист АР-21 "Типы стен и перегородок". Пути эвакуации отделены от прилегающих помещений ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее $EI 60$. Обшивка шахт, ниш и каналов для прокладки инженерных коммуникаций так же выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее 0.75 часа. Двери подвальных этажей противопожарные с пределом огнестойкости $EI 60$, дверь выхода на кровлю $EI 30$ - металлические, утепленные двери заполнены не горючим минераловатым утеплителем на основе базальтового волокна. Доступ к лифтам в уровне подвальных этажей осуществляется через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре, двери шахт лифтов с пределом огнестойкости $EI 30$. Двери в лестничных клетках, тамбур - шлюзах оборудованы механизмами для самозакрывания и уплотнителями в притворах. Двери инженерных помещений, открывающиеся в коридор (эвакуационный), являются эпизодического использования и не препятствуют эвакуации. На путях эвакуации применяются только негорючие строительные и отделочные материалы. Информация по степени огнестойкости ограждающих конструкций, пожарных отсеков, помещений, путей эвакуации дана на листах АР-28, типы стен и перегородок АР-21. Эвакуация с жилых этажей осуществляется через отапливаемую незадымляемую лестничную клетку типа Л 1. Аварийные выходы предусмотрены из летних помещений (лоджии) каждой квартиры расположенной на высоте 15 м от земли и выше с зоной безопасности с глухим простенком не менее 1.2 м. п.190, п.186 ТР №405. Для эвакуации из подвальных этажей площадью более 300 м², предусмотрено 2 эвакуационных выхода. Первый эвакуационный выход предусмотрен посредством лестничной клетки, непосредственно наружу, второй выход, расположенный в торце, в смежный блок (пожарный отсек).

8. При решение вопросов обеспечение доступа инвалидов в проекте учитывались требование СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для аломобильных групп населения». Основное внимание при проектировании относительно этих требований было

направлено на обеспечение беспрепятственного передвижения по территории проектируемого комплекса инвалидов всех категорий и других маломобильных групп населения как пешком, в том числе с помощью тростей, костылей, кресла-коляски. Помещение МОПов, доступны для инвалидов отмечаются специальными знаками или символами. Предупреждающую информацию для инвалидов по зрению о приближении к препятствиям (лестницам, пешеходным переходам и т.п.) обеспечивают изменения фактуры поверхностного слоя покрытия, направляющие полосы и яркая контрастная окраска. Направляющая тактильная полоса предназначена для ориентирования инвалидов по зрению и создания пути движения внутри помещений. Доступ в здание для маломобильной группы населения, со стороны двора и улицы обеспечен посредством площадки с уклоном 1.8% с плавным примыканием к тротуару. Двери, на путях движения МГН, оборудованы противударными полосами (в нижней части), приспособлениями обеспечивающими задержку закрывания не менее 5 секунд, яркой контрастной маркировкой на остекленной части. Двери в помещениях на путях движения не должны иметь порогов, а при необходимости их устройства, в соответствии с заданием на проектирование высота каждого уровня порога не должна превышать 0.014 м. Лифты с габаритами кабины 2.1 м х 1.3 м предусмотрены для транспортировки людей на носилках. Для тактильного восприятия людьми с ограниченным зрением, кнопки лифта оснащены шрифтом Брайля.

9. Безопасность при эксплуатации и антивандальные мероприятия В помещениях подвала запрещено хранение, переработка и использование легковоспламеняющихся и взрывопожароопасных газов, жидкостей, материалов и веществ, а также иного взрывоопасного оборудования и инвентаря. Наружные входы в здание оснащены системой контроля доступа. Двери наружных входов - противовзломные. Контроль за прилегающей территорией осуществляется камерами системы видеонаблюдения. В целях предотвращения травматизма и возможности выпадения детей, оконные блоки должны быть укомплектованы замками безопасности. 10. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке Блока Н1 - 743.8, Блока Н2 - 743.8 на плане организации рельефа.

2.3 Конструктивные решения

Конструкции железобетонные

Блок В

1.1. Рабочие чертежи железобетонных конструкций разработаны на основании технической документации, оговоренной в общих указаниях к чертежам марки АР.

1.2. За условную отметку ± 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 743,80м на генплане.

1.3. Условия площадки строительства.

- нормативная снеговая нагрузка для II снегового района 1.2 кПа; (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017)
- нормативный скоростной напор ветра для II ветрового района при базовой скорости ветра 25м/с - 0.39 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

- Характеристика природно-климатических условий площадки строительства:

- климатический район в соответствии со СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология - IIIВ;
- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - минус 23,3°С;
- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 20,1°С;
- Сейсмичность зоны (района) строительства согласно СП РК 2.03-30-2017, приложение Б (и по ОСЗ-2475) - 9 (девять) баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам - II. Уточненное значение сейсмичности площадки строительства - 9 (девять) баллов. Значение горизонтального расчетного

ускорения, согласно формуле (6.3) a_g (в долях g) - 0,535 g . Значение расчетного вертикального пикового ускорения, согласно п.7.5.6, a_{gv} (в долях g) - 0,482 g .

- степень огнестойкости здания - II.

- уровень ответственности здания - II.

1.4. Условия эксплуатации - отапливаемое.

2. Согласно отчета об инженерно- геологических изысканиях выполненного ТОО "ГЦИ". Основанием фундаментов комплекса служит ИГЭ-3(суглинки полутвердые непросадочные) со следующими характеристиками: $\rho_n=1,89$ г/см³; $\phi_l=16^\circ$; $C_l=27$ кПа; $E=14,0$ МПа. с замещением до проектной отметки на дренирующий грунт с послойным уплотнением.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе, на шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах для всех марок - неагрессивная.

3. Характеристика проектных решений.

3.1. Проектные решения приняты с учетом указаний:

- СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений".
- СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах"
- НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 "Нагрузки и воздействия на здания. Снеговые нагрузки. Ветровые нагрузки"
- СП РК EN 1993-1-1 "Проектирование стальных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий."
- СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"

3.2. Материал конструкций.

Материал конструкций:

- фундамент - тяжелый бетон класса C20/25 по прочности на сжатие;
 - конструкции каркаса - монолитный железобетонный каркас из бетона класса C20/25 по прочности на сжатие.
 - перекрытия - тяжелый бетон класса C20/25 по прочности на сжатие.
- Арматурная сталь класса A500C (ГОСТ 34028-2016) и A240 (ГОСТ 34028-2016).

4. Конструктивные решения

Блок В представляет собой 9-ти этажное здание по форме близкое к прямоугольной с размерами в плане 15.200x31.400м (в осях).

Конструктивная схема здания - каркасно-стеновая.

Фундамент - монолитная железобетонная фундаментная плита $h=900$ мм.

Стены техподполья - монолитные железобетонные толщиной 300мм.

Диафрагмы - монолитные железобетонные толщиной 300мм;250мм;200мм.

Стены шахты лифта - монолитные железобетонные толщиной -200мм.

Перекрытия - монолитная железобетонная плита толщиной 200мм.

Покрытие - монолитная железобетонная плита толщиной 200мм.

Лестницы-лестничные марши монолитные железобетонные.

Лестничные площадки-монолитные железобетонные.

5. Антисейсмические мероприятия

В качестве антисейсмических мероприятий приняты положения - СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах»

6. Антикоррозионные мероприятия и взрывопожарная безопасность

Антикоррозионная защита строительных конструкций от коррозии выполняется в соответствии с требованиями - СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СП РК EN 1992-1-1 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий Все стальные конструкции окрасить эмалью ПФ 115 за 2 раза по грунтовке ГФ-21 общая толщина покрытия не менее 50 Перед окраской металлоконструкции необходимо очистить от ржавчины и окалины и обезжирить. Все поверхности соприкасающиеся с грунтом, очистить и обмазать битумной мастикой за два раза. Устройства основания фундамента см.листы котлована с указанием работ. Обратную засыпку пазух котлована выполнить галечниковым грунтом с послойным уплотнением, с коэффициентом уплотнения $k_{up}=0.95$.

7. Проектная документация разработана для производства работ в летнее время. При выполнении работ в зимнее время руководствоваться СП 48.13330.2011 Организация строительства, и проектом производства работ (ППР).

Все работы производить с соблюдением требований:

- СН РК 5.03.07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции"
 - СН РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты"
 - СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"
 - СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"
 - СТ РК EN 1090-2-2011 «Изготовление стальных и алюминиевых конструкций». Части 1÷3.
- настоящего проекта и проектов производства работ

Монтажные соединения стали следует производить на сварке электродами типа 350А по ГОСТ 9467-75.

Перечень видов работ, для которых необходимо составить акты освидетельствования скрытых

- Опалубочные, арматурные, бетонные работы при устройстве фундаментов, стен подвала.
- Устройство гидроизоляции фундаментов, стен подвала.
- Опалубочные, арматурные, бетонные работы при устройстве колонн.
- Сварные соединения арматуры, закладных деталей колонн .
- Антикоррозионное покрытие закладных деталей.
- Опалубочные, арматурные, бетонные работы при устройстве плит перекрытия.
- Узлы сопряжения лестничных маршей и лестничных площадок с плитами перекрытия и монолитными стенами.

Блок Вк

1.1. Рабочие чертежи железобетонных конструкций разработаны на основании технической документации, оговоренной в общих указаниях к чертежам марки АР.

1.2. За условную отметку ± 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 743,80м на генплане.

1.3. Условия площадки строительства.

- нормативная снеговая нагрузка для II снегового района 1.2 кПа;(НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017)
- нормативный скоростной напор ветра для II ветрового района при базовой скорости ветра 25м/с - 0.39 кПа(НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

-Характеристика природно-климатических условий площадки строительства:

- климатический район в соответствии со СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология - IIIВ;
- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - минус 23,3°С;
- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 20,1°С;
- Сейсмичность зоны (района) строительства согласно СП РК 2.03-30-2017, приложение Б (и по ОСЗ-2475) - 9 (девять) баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам –II. Уточненное значение сейсмичности площадки строительства -9 (девять) баллов. Значение горизонтального расчетного ускорения, согласно формуле (6.3) a_g (в долях g) -0,535 g . Значение расчетного вертикального пикового ускорения, согласно п.7.5.6, a_{gv} (в долях g) -0,482 g .

-степень огнестойкости здания-II.

-уровень ответственности здания-II.

1.4. Условия эксплуатации - отапливаемое.

2. Согласно отчета об инженерно- геологических изысканиях выполненного ТОО "ГЦИ". Основанием фундаментов комплекса служит ИГЭ-3(суглинки полутвердые непросадочные) со следующими характеристиками: $r_n=1,89$ г/см³; $\phi_l=16^\circ$; $C_l=27$ кПа; $E=14,0$ МПа. с замещением до проектной отметки на дренирующий грунт с послойным уплотнением. Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе, на шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах для всех марок - неагрессивная.

3. Характеристика проектных решений.

3.1. Проектные решения приняты с учетом указаний:

- СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений".
- СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах"
- НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 "Нагрузки и воздействия на здания. Снеговые нагрузки. Ветровые нагрузки"
- СП РК EN 1993-1-1 "Проектирование стальных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий."
- СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"

3.2. Материал конструкций.

Материал конструкций:

- фундамент - тяжелый бетон класса C20/25 по прочности на сжатие;
 - конструкции каркаса - монолитный железобетонный каркас из бетона класса C20/25 по прочности на сжатие.
 - перекрытия - тяжелый бетон класса C20/25 по прочности на сжатие.
- Арматурная сталь класса A500С (ГОСТ 34028-2016) и A240 (ГОСТ 34028-2016).

4. Конструктивные решения

Блок Вк представляет собой 9-ти этажное здание по форме близкое к прямоугольной с размерами в плане 15.200х31.400м (в осях).

Конструктивная схема здания - каркасно-стеновая.

Фундамент - монолитная железобетонная фундаментная плита h=900мм.

Стены техподполья - монолитные железобетонные толщиной 300мм.

Диафрагмы - монолитные железобетонные толщиной 300мм;250мм;200мм.

Стены шахты лифта - монолитные железобетонные толщиной -200мм.

Перекрытия - монолитная железобетонная плита толщиной 200мм.

Покрытие - монолитная железобетонная плита толщиной 200мм.

Лестницы-лестничные марши монолитные железобетонные.

Лестничные площадки-монолитные железобетонные.

5. Антисейсмические мероприятия

В качестве антисейсмических мероприятий приняты положения - СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах»

6. Антикоррозионные мероприятия и взрывопожарная безопасность

Антикоррозионная защита строительных конструкций от коррозии выполняется в соответствии с требованиями - СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СП РК EN 1992-1-1 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий Все стальные конструкции окрасить эмалью ПФ 115 за 2 раза по грунтовке ГФ-21 общая толщина покрытия не менее 50 Перед окраской металлоконструкции необходимо очистить от ржавчины и окалины и обезжирить. Все поверхности соприкасающиеся с грунтом, очистить и обмазать битумной мастикой за два раза. Устройства основания фундамента см.листы котлована с указанием работ. Обратную засыпку пазух котлована выполнить галечниковым грунтом с послойным уплотнением, с коэффициентом уплотнения $k_{up}=0.95$.

7. Проектная документация разработана для производства работ в летнее время. При выполнении работ в зимнее время руководствоваться СП 48.13330.2011 Организация строительства, и проектом производства работ (ППР).

Все работы производить с соблюдением требований:

- СН РК 5.03.07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции"
 - СН РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты"
 - СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"
 - СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"
 - СТ РК EN 1090-2-2011 «Изготовление стальных и алюминиевых конструкций». Части 1÷3.
- настоящего проекта и проектов производства работ

Монтажные соединения стали следует производить на сварке электродами типа 350А по ГОСТ 9467-75.

Перечень видов работ, для которых необходимо составить акты освидетельствования скрытых

- Опалубочные, арматурные, бетонные работы при устройстве фундаментов, стен подвала.
- Устройство гидроизоляции фундаментов, стен подвала.
- Опалубочные, арматурные, бетонные работы при устройстве колонн.
- Сварные соединения арматуры, закладных деталей колонн .
- Антикоррозионное покрытие закладных деталей.
- Опалубочные, арматурные, бетонные работы при устройстве плит перекрытия.

Блок Е

1.1. Рабочие чертежи железобетонных конструкций разработаны на основании технической документации, оговоренной в общих указаниях к чертежам марки АР.

1.2. За условную отметку ± 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 743,80м на генплане.

1.3. Условия площадки строительства.

- нормативная снеговая нагрузка для II снегового района 1.2 кПа; (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017)
- нормативный скоростной напор ветра для II ветрового района при базовой скорости ветра 25м/с - 0.39 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

-Характеристика природно-климатических условий площадки строительства:

- климатический район в соответствии со СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология - IIIВ;
- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - минус 23,3°С;
- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 20,1°С;
- Сейсмичность зоны (района) строительства согласно СП РК 2.03-30-2017, приложение Б (и по ОСЗ-2475) - 9 (девять) баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам –II. Уточненное значение сейсмичности площадки строительства -9 (девять) баллов. Значение горизонтального расчетного ускорения, согласно формуле (6.3) a_g (в долях g) -0,535 g . Значение расчетного вертикального пикового ускорения, согласно п.7.5.6, a_{gv} (в долях g) -0,482 g .

-степень огнестойкости здания-II.

-уровень ответственности здания-II.

1.4. Условия эксплуатации - отапливаемое.

2. Согласно отчета об инженерно- геологических изысканиях выполненного ТОО "ГЦИ".

Основанием фундаментов комплекса служит ИГЭ-3(суглинки полутвердые непросадочные) со следующими характеристиками: $\rho_n=1,89$ г/см³; $\phi_l=16^\circ$; $C_l=27$ кПа; $E=14,0$ МПа. с замещением до проектной отметки на дренирующий грунт с послойным уплотнением.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе, на шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах для всех марок - неагрессивная.

3. Характеристика проектных решений.

3.1. Проектные решения приняты с учетом указаний:

- СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений".
- СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах"
- НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 "Нагрузки и воздействия на здания. Снеговые нагрузки. Ветровые нагрузки"
- СП РК EN 1993-1-1 "Проектирование стальных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий."
- СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"

3.2. Материал конструкций.

Материал конструкций:

- фундамент - тяжелый бетон класса С20/25 по прочности на сжатие;
- конструкции каркаса - монолитный железобетонный каркас из бетона класса С20/25 по прочности на сжатие.

- перекрытия - тяжелый бетон класса С20/25 по прочности на сжатие.
Арматурная сталь класса А500С (ГОСТ 34028-2016) и А240 (ГОСТ 34028-2016).

4. Конструктивные решения

Блок Е представляет собой 9-ти этажное здание по форме близкое к прямоугольной с размерами в плане 23.300x14.500м (в осях).

Конструктивная схема здания - каркасно-стеновая.

Фундамент - монолитная железобетонная фундаментная плита h=900мм.

Стены техподполья - монолитные железобетонные толщиной 300мм.

Диафрагмы - монолитные железобетонные толщиной 300мм;250мм;200мм.

Стены шахты лифта - монолитные железобетонные толщиной -200мм.

Перекрытия - монолитная железобетонная плита толщиной 200мм.

Покрытие - монолитная железобетонная плита толщиной 200мм.

Лестницы-лестничные марши монолитные железобетонные.

Лестничные площадки-монолитные железобетонные.

5. Антисейсмические мероприятия

В качестве антисейсмических мероприятий приняты положения - СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах»

6. Антикоррозионные мероприятия и взрывопожарная безопасность

Антикоррозионная защита строительных конструкций от коррозии выполняется в соответствии с требованиями - СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СП РК EN 1992-1-1 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий Все стальные конструкции окрасить эмалью ПФ 115 за 2 раза по грунтовке ГФ-21 общая толщина покрытия не менее 50 Перед окраской металлоконструкции необходимо очистить от ржавчины и окалины и обезжирить. Все поверхности соприкасающиеся с грунтом, очистить и обмазать битумной мастикой за два раза. Устройства основания фундамента см.листы котлована с указанием работ. Обратную засыпку пазух котлована выполнить галечниковым грунтом с послойным уплотнением, с коэффициентом уплотнения $k_{up}=0.95$.

7. Проектная документация разработана для производства работ в летнее время.

При выполнении работ в зимнее время руководствоваться СП 48.13330.2011 Организация строительства, и проектом производства работ (ППР).

Все работы производить с соблюдением требований:

- СН РК 5.03.07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции"
 - СН РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты"
 - СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"
 - СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"
 - СТ РК EN 1090-2-2011 «Изготовление стальных и алюминиевых конструкций». Части 1÷3.
- настоящего проекта и проектов производства работ

Монтажные соединения стали следует производить на сварке электродами типа 350А по ГОСТ 9467-75.

Перечень видов работ, для которых необходимо составить акты освидетельствования скрытых

- Опалубочные, арматурные, бетонные работы при устройстве фундаментов, стен подвала.
- Устройство гидроизоляции фундаментов, стен подвала.
- Опалубочные, арматурные, бетонные работы при устройстве колонн.
- Сварные соединения арматуры, закладных деталей колонн .
- Антикоррозионное покрытие закладных деталей.
- Опалубочные, арматурные, бетонные работы при устройстве плит перекрытия.
- Узлы сопряжения лестничных маршей и лестничных площадок с плитами перекрытия и монолитными стенами.

Блок F

1.1. Рабочие чертежи железобетонных конструкций разработаны на основании технической документации, оговоренной в общих указаниях к чертежам марки АР.

1.2. За условную отметку ± 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 743,80м на генплане.

1.3. Условия площадки строительства.

- нормативная снеговая нагрузка для II снегового района 1.2 кПа; (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017)

- нормативный скоростной напор ветра для II ветрового района при базовой скорости ветра 25м/с - 0.39 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

- Характеристика природно-климатических условий площадки строительства:

- климатический район в соответствии со СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология - IIIВ;

- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - минус 23,3°С;

- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 20,1°С;

- Сейсмичность зоны (района) строительства согласно СП РК 2.03-30-2017, приложение Б (и по ОСЗ-2475) - 9 (девять) баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам - II. Уточненное значение сейсмичности площадки строительства - 9 (девять) баллов. Значение горизонтального расчетного ускорения, согласно формуле (6.3) a_g (в долях g) - 0,535 g . Значение расчетного вертикального пикового ускорения, согласно п.7.5.6, a_{gv} (в долях g) - 0,482 g .

- степень огнестойкости здания - II.

- уровень ответственности здания - II.

1.4. Условия эксплуатации - отапливаемое.

2. Согласно отчета об инженерно- геологических изысканиях выполненного ТОО "ГЦИ". Основанием фундаментов комплекса служит ИГЭ-3 (суглинки полутвердые непросадочные) со следующими характеристиками: $\rho_n = 1,89$ г/см³; $\phi = 16^\circ$; $C_I = 27$ кПа; $E = 14,0$ МПа. с замещением до проектной отметки на дренирующий грунт с послойным уплотнением. Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе, на шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах для всех марок - неагрессивная.

3. Характеристика проектных решений.

3.1. Проектные решения приняты с учетом указаний:

- СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений".

- СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах"

- НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 "Нагрузки и воздействия на здания. Снеговые нагрузки. Ветровые нагрузки"

- СП РК EN 1993-1-1 "Проектирование стальных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий."

- СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"

3.2. Материал конструкций.

Материал конструкций:

- фундамент - тяжелый бетон класса С20/25 по прочности на сжатие;

- конструкции каркаса - монолитный железобетонный каркас из бетона класса С20/25 по прочности на сжатие.

- перекрытия - тяжелый бетон класса С20/25 по прочности на сжатие.

Арматурная сталь класса А500С (ГОСТ 34028-2016) и А240 (ГОСТ 34028-2016).

4. Конструктивные решения

Блок F представляет собой 9-ти этажное здание по форме близкое к прямоугольной с размерами в плане 22.400x31.100м (в осях).

Конструктивная схема здания - каркасно-стеновая.

Фундамент - монолитная железобетонная фундаментная плита $h = 900$ мм.

Стены техподполья - монолитные железобетонные толщиной 300мм.

Диафрагмы - монолитные железобетонные толщиной 300мм; 250мм; 200мм.

Стены шахты лифта - монолитные железобетонные толщиной - 200мм.

Перекрытия - монолитная железобетонная плита толщиной 200мм.

Покрытие - монолитная железобетонная плита толщиной 200мм.

Лестницы-лестничные марши монолитные железобетонные.

Лестничные площадки-монолитные железобетонные.

5. Антисейсмические мероприятия

В качестве антисейсмических мероприятий приняты положения - СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах»

6. Антикоррозионные мероприятия и взрывопожарная безопасность

Антикоррозийная защита строительных конструкций от коррозии выполняется в соответствии с требованиями - СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СП РК EN 1992-1-1 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий Все стальные конструкции окрасить эмалью ПФ 115 за 2 раза по грунтовке ГФ-21 общая толщина покрытия не менее 50 Перед окраской металлоконструкции необходимо очистить от ржавчины и окалины и обезжирить. Все поверхности соприкасающиеся с грунтом, очистить и обмазать битумной мастикой за два раза. Устройства основания фундамента см.листы котлована с указанием работ. Обратную засыпку пазух котлована выполнить галечниковым грунтом с послойным уплотнением, с коэффициентом уплотнения $k_{up}=0.95$.

7. Проектная документация разработана для производства работ в летнее время.

При выполнении работ в зимнее время руководствоваться СП 48.13330.2011 Организация строительства, и проектом производства работ (ППР).

Все работы производить с соблюдением требований:

- СН РК 5.03.07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции"
 - СН РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты"
 - СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"
 - СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"
 - СТ РК EN 1090-2-2011 «Изготовление стальных и алюминиевых конструкций». Части 1÷3.
- настоящего проекта и проектов производства работ Монтажные соединения стали следует производить на сварке электродами типа 350А по ГОСТ 9467-75.

Перечень видов работ, для которых необходимо составить акты освидетельствования скрытых

- Опалубочные, арматурные, бетонные работы при устройстве фундаментов, стен подвала.
- Устройство гидроизоляции фундаментов, стен подвала.
- Опалубочные, арматурные, бетонные работы при устройстве колонн.
- Сварные соединения арматуры, закладных деталей колонн .
- Антикоррозионное покрытие закладных деталей.
- Опалубочные, арматурные, бетонные работы при устройстве плит перекрытия.
- Узлы сопряжения лестничных маршей и лестничных площадок с плитами перекрытия и монолитными стенами.

Блок G

1.1. Рабочие чертежи железобетонных конструкций разработаны на основании технической документации, оговоренной в общих указаниях к чертежам марки АР.

1.2. За условную отметку ± 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 743,80м на генплане.

1.3. Условия площадки строительства.

- нормативная снеговая нагрузка для II снегового района 1.2 кПа;(НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017)
- нормативный скоростной напор ветра для II ветрового района при базовой скорости ветра 25м/с - 0.39 кПа(НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

-Характеристика природно-климатических условий площадки строительства:

- климатический район в соответствии со СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология - IIIВ;
- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - минус 23,3°С;

- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 20,1°С;
- Сейсмичность зоны (района) строительства согласно СП РК 2.03-30-2017, приложение Б (и по ОСЗ-2475) - 9 (девять) баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам –II. Уточненное значение сейсмичности площадки строительства -9 (девять) баллов. Значение горизонтального расчетного ускорения, согласно формуле (6.3) a_g (в долях g) -0,535 g . Значение расчетного вертикального пикового ускорения, согласно п.7.5.6, a_{gv} (в долях g) -0,482 g .
- степень огнестойкости здания-II.
- уровень ответственности здания-II.

1.4. Условия эксплуатации - отапливаемое.

2. Согласно отчета об инженерно- геологических изысканиях выполненного ТОО "ГЦИ". Основанием фундаментов комплекса служит ИГЭ-3(суглинки полутвердые непросадочные) со следующими характеристиками: $\rho_n=1,89$ г/см³; $\phi=16^\circ$; $C_1=27$ кПа; $E=14,0$ МПа. с замещением до проектной отметки на дренирующий грунт с послойным уплотнением.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе, на шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах для всех марок - неагрессивная.

3. Характеристика проектных решений.

3.1. Проектные решения приняты с учетом указаний:

- СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений".
- СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах"
- НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 "Нагрузки и воздействия на здания. Снеговые нагрузки. Ветровые нагрузки"
- СП РК EN 1993-1-1 "Проектирование стальных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий."
- СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"

3.2. Материал конструкций.

Материал конструкций:

- фундамент - тяжелый бетон класса C20/25 по прочности на сжатие;
 - конструкции каркаса - монолитный железобетонный каркас из бетона класса C20/25 по прочности на сжатие.
 - перекрытия - тяжелый бетон класса C20/25 по прочности на сжатие.
- Арматурная сталь класса A500C (ГОСТ 34028-2016) и A240 (ГОСТ 34028-2016).

Паркинг

1.1. Рабочие чертежи железобетонных конструкций разработаны на основании технической документации, оговоренной в общих указаниях к чертежам марки АР.

1.2. За условную отметку ± 0.000 принята отметка, что соответствует абсолютной отметке 743,80м на генплане.

1.3. Условия площадки строительства.

- нормативная снеговая нагрузка для I снегового района 0.8 кПа;(НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017)
- нормативный скоростной напор ветра для V ветрового района п -1.0 кПа(НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

Характеристика природно-климатических условий площадки строительства:

- климатический район в соответствии со СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология - IV-Г;
- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - минус 32,6°С;
- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 21,1°С;
- Сейсмичность зоны (района) строительства согласно СП РК 2.03-30-2017*, приложение Б (и по ОСЗ-2475) - 9 (девять) баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам –II. Уточненное значение сейсмичности площадки строительства -9 (девять) баллов. Значение горизонтального расчетного ускорения, согласно формуле (6.3) a_g -0,536 (в долях g) -0,482 g .
- степень огнестойкости здания-II.
- класс ответственности здания по назначению - II (СП РК 2.03-30-2017* тб.7.2)
- класс ответственности здания по этажности - I (СП РК 2.03-30-2017* тб.7.3)

2. Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях, основанием фундаментов комплекса служит ИГЭ-3(галечниковый грунт метаморфических и осадочных пород) со следующими характеристиками: $\rho_n=2,10 \text{ г/см}^3$; $\phi_l=33^\circ$; $C_l=16 \text{ кПа}$; $E=37,0 \text{ МПа}$; $R=600 \text{ кПа}$

Коррозийная активность грунтов по содержанию водорастворимых сульфатов для бетона марки по водорастворимости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются от слабоагрессивной до неагрессивной, для портландцементов с примесями шлакопортландцементов и сульфатостойких цементов - неагрессивные, по содержанию хлоридов C_l грунты для железобетонных конструкций определена как среднеагрессивная.

3. Характеристика проектных решений.

3.1. Проектные решения приняты с учетом указаний:

- СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений".
- СП РК 2.03-30-2017* "Строительство в сейсмических районах"
- НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 "Нагрузки и воздействия на здания. Снеговые нагрузки. Ветровые нагрузки"
- СП РК EN 1993-1-1 "Проектирование стальных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий."
- СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"

3.2. Конструктивные решения.

1. Конструктивная схема подземной 1-но этажной автостоянки решена в виде монолитной каркасно-связевой системы с монолитными железобетонными перекрытиями толщиной 200 мм, усиленными капителями толщиной 500мм.

2. Фундаменты-монолитные железобетонные плиты, высотой 600мм. Бетон кл. C20/25(B25). В основании фундаментов выполнить бетонную подготовку толщ.100мм. Бетон кл. C8/10(B 7,5).

3. Плита покрытия- монолитная железобетонная толщ.200 мм. Бетон кл. C28/35(B35).

4. Капители толщиной 500мм- монолитные ж/бетонные, Бетон кл. C28/35(B35).

5. Стены монолитные железобетонные, толщ. 250 мм; Бетон кл. C20/25(B25) .

6. Колонны монолитные железобетонные, 500x500 мм, 500x1000мм. C20/25(B25).

7. Рабочая арматура класса A500C по ГОСТ P34028-2016.

Хомуты из арматуры класса A240 по ГОСТ 34028-2016.

4. Антисейсмические мероприятия

В качестве антисейсмических мероприятий приняты положения - СП РК 2.03-30-2017* "Строительство в сейсмических районах»

5. Анतिकоррозионные мероприятия и взрывопожарная безопасность

Антикоррозийная защита строительных конструкций от коррозии выполняется в соответствии с требованиями - СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СП РК EN 1992-1-1 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий Все стальные конструкции окрасить эмалью ПФ 115 за 2 раза по грунтовке ГФ-21 общая толщина покрытия не менее 50 Перед окраской металлоконструкции необходимо очистить от ржавчины и окалины и обезжирить. Все поверхности соприкасающиеся с грунтом, очистить и обмазать битумной мастикой за два раза. Устройства основания фундамента см.листы котлована с указанием работ. Обратную засыпку пазух котлована выполнить галечниковым грунтом с послойным уплотнением, с коэффициентом уплотнения $k_{уп}=0.95$.

6. Проектная документация разработана для производства работ в летнее время.

При выполнении работ в зимнее время руководствоваться СП 48.13330.2011 Организация строительства, и проектом производства работ (ППР).

Все работы производить с соблюдением требований:

- СН РК 5.03.07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции"
- СН РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты"
- СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"
- СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"

- СТ РК EN 1090-2-2011 «Изготовление стальных и алюминиевых конструкций». Части 1÷3.
- настоящего проекта и проектов производства работ
Монтажные соединения стали следует производить на сварке электродами типа 350А по ГОСТ 9467-75.

Перечень видов работ, для которых необходимо составить акты освидетельствования скрытых

- Опалубочные, арматурные, бетонные работы при устройстве фундаментов, стен.
- Устройство гидроизоляции фундаментов, стен.
- Опалубочные, арматурные, бетонные работы при устройстве колонн.
- Сварные соединения арматуры, закладных деталей колонн .
- Антикоррозионное покрытие закладных деталей.
- Опалубочные, арматурные, бетонные работы при устройстве плит перекрытия.
- Узлы сопряжения лестничных маршей и лестничных площадок с плитами перекрытия и монолитными стенами.

2.4 Отопление и вентиляция

"Строительство жилого комплекса со встроенной инфраструктурой и подземным паркингом расположенного по адресу: город Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, участки №132,136" выполнен на основании:

- задания на проектирование ;
- архитектурно-строительных чертежей;
- действующих нормативных документов Республики Казахстан;
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП РК 3.03-105-2014 "Стоянки автомобилей"
- МСН 2.04-02-2004 "Тепловая защита зданий";
- СН РК 2.04-03-2011* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий;
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
- СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные";
- МСП 4.01-101-98 "Проектирование и монтаж трубопроводов отопления с использованием металлополимерных труб";
- ГОСТ 21.602-2003 "Правило выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования";
- стандартов и требований фирм-изготовителей примененного оборудования и материалов.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования Алматинской области, с.Абай:

- зимние для проектирования отопления и вентиляции
- температура $t_n = - 20,1^{\circ}\text{C}$,
- средняя температура отопительного периода $t_{ср.} = 0,4^{\circ}\text{C}$;
- продолжительность отопительного периода 164 суток;
- летние для проектирования вентиляции
- температура $t_n = 28,2^{\circ}\text{C}$,

Расчетные параметры внутреннего воздуха для проектирования приняты в соответствии с действующими нормами и правилами составляют

Зимний период: Жилая часть: а) жилые помещения - $+20-22^{\circ}\text{C}$; б) кухни $t_{в} = +18^{\circ}\text{C}$; в) ванные - $+25^{\circ}\text{C}$; г) сан. узлы - $+18^{\circ}\text{C}$; д) вспомогательные помещения и технические помещения - $+16^{\circ}\text{C}$;

Летний период: параметры не поддерживать.

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ

Источник теплоснабжения - котельная БМК (разрабатывается отдельным проектом), с параметрами теплоносителя $90-70^{\circ}\text{C}$.

Распределение теплоснабжения от БТП, расположенный в помещений теплового пункта в подземном паркинге. Приготовления теплоносителя для системы отопления для каждой категории потребителей осуществляется в тепловом пункте по независимой схеме, через пластинчатые теплообменники, со с 100% резервированием, предусмотрены места для установки приборов учета тепловой энергии. Проект на установку приборов учета тепла разрабатывается специализированной организацией.

Теплоносителем служат: для систем отопления - вода с параметрами 80°C-60°C,

Приготовление воды на горячее водоснабжения осуществляется по закрытой схеме, температура 60°C.

ОТОПЛЕНИЕ

В здании жилого дома предусмотрены системы отопления с параметрами теплоносителя системы отопления 80-60 °С;

В жилых помещениях система отопления предусмотрена поквартирная, двухтрубная, попутная с нижней разводкой теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты отопительные приборы - биметаллические радиаторы высотой 500 мм. На отопительных приборах установлены ручные терморегуляторы с термостатическими головками, регулирующие теплоотдачу нагревательных приборов.

Для магистральных трубопроводов до Ø100 включительно предусматривается изоляция трубчатая гибкая, толщиной б=13мм. Стойки до Ø40 включительно изолируется трубчатой гибкой толщиной, б=6мм, свыше Ø40-б=9мм. Для трубопроводов систем отопления, прокладываемые в конструкции пола предусматривается изоляция б=6мм, из вспененного каучука.

Трубопроводы систем отопления - металлопластиковые , водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75 и стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы систем дренажа - полипропиленовые PPR PN10. Компенсация тепловых деформаций магистральных трубопроводов систем отопления и теплоснабжения предусмотрена за счет самокомпенсации на углах поворотах и изгибах трассы. Трубопроводы проходящие через перекрытия и стены, проложить в стальных гильзах. Монтаж отопительных приборов и трубопроводов следует выполнить до заливки стяжки пола.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

Для квартир жилого дома запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением через вытяжные каналы кухонь, ванных и санузлов. Из кухни-ниши - механическая вытяжная система.

Воздуховоды вытяжных систем вентиляции выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ14918-80 с толщиной стенок в соответствии НТД РК.

Транзитные воздуховоды, прокладываемые в пределах обслуживаемого пожарного отсека выполнены с нормируемым пределом огнестойкости 0,5ч.

2.5 Водоснабжение и канализация

Рабочий проект внутренних систем водопровода и канализации объекта "Строительство жилого комплекса со встроенной инфраструктурой и подземным паркингом расположенного по адресу: город Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, участки №132,136" выполнен на основании:

- Задание на проектирование
- ТУ № 05/3-22 от 06.01.2023 г.
- СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;

В проекте разработаны следующие системы:

1. Система хоз.-питьевого водопровода (для жилья) - В1;

2. Система горячего водоснабжения (для жилья) - Т3, Т4;
3. Система бытовой канализации (для жилья) - К1;
4. Система бытовой канализации (для подвала)- К1п;
5. Система дождевой канализации - К2.

Система хоз.-питьевого водопровода (для жилья) - В1 Согласно техническим условиям № 05/3-22 от 06.01.2023 г. выданных ГКП на ПХВ "Алматы Су", источником водоснабжения служат существующие сети городского водопровода.

Качество воды в водопроводе соответствует ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

Расход воды на внутреннее пожаротушение согласно п.4.2.1, таб.1 СП РК 4.01-101-2012«Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»(при высоте до 28м)жилого дома не требуется.

Расход воды на наружное пожаротушение согласно Тех.Регламента №439 "Общие требования к пожарной безопасности" п.61, приложение 4, при строительном объеме , составляет- 15 л/сек.

Вводы водопровода выполнены в насосной паркинге. Насосная предусмотрена общая для всех пятен (см. проект паркинга ВК).

Магистральные трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø40 мм по ГОСТ 3262-75 с изоляцией типа K-flex ECO. Подводки к санитарным приборам и стояки выполнены из полиэтиленовых труб Ø20x3,0мм, 50x6,9 мм, «питьевого качества» PE-100 PN16 SDR7,4 по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвального помещения.

Система горячего водоснабжения (для жилье) - Т3, Т4

Система горячего водоснабжения предусматривается от узлов управления установленных в тепловом пункте (см. проект паркинга ВК). В помещениях душевых установлены полотенцесушители. Для удаления воздуха из системы в верхних точках установлены автоматические сбросники воздуха. Магистральные трубопроводы горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø32-40 мм по ГОСТ 3262-75 с изоляцией гибкой трубчатой изоляцией типа K-flex ECO . Подводки к сан.приборам выполнены из полипропиленовых труб Ø20x3,0мм, 25x3,5мм «питьевого качества» PE-100 PN20 SDR6 по ГОСТ 32415-2013.

Система бытовой канализации - К1

Для отвода сточных вод от санитарных узлов в здании запроектирована система бытовой канализации. К1- хозяйственно - бытовые стоки от здании жилого дома сбрасываются в внутриплощадочную сеть канализации. Выпусков из здания к наружной сети установлены смотровые колодцы. На системе установлены ревизии и прочистки.

Системы канализации вентилируются через стояки, вытяжная часть которых выводится на 0.1м выше от обреза сборной вентиляционной шахты. Системы и выпуски монтируется из труб= полипропиленова для систем внутреннего водоотведения Ф110 ГОСТ 32414-2013.

На месте отверстия для пропуска труб выпусков канализации конструкций с заделкой отверстий и ввода водопровода предусмотрены с зазором 0,2м от строительных эластичным водо- и газонепроницаемым материалом. На канализационных стояках и на опусках, под междуэтажными перекрытиями устанавливаются противопожарные муфты "ОГРАКС-ПМ" для предотвращения распространения огня при пожаре.

Для сантехнические приборы расположенные в подвальных помещениях., уровень ниже от магистральной канализационной , устанавливаются насосы Фекальная насосная установка №6 Wilo-HiSewlift KH 32-0.4 EM, Q=3.0м3/ч, H=5.0м, N=0.5кВт 1~. Они обеспечивают бесперебойную перекачку фекальных отходов.

Система дождевой канализации (К2)

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается сетью внутренних водостоков с выпуском стоков в арычный лоток.

Забор воды с эксплуатируемой кровли здания осуществляется водосточными воронками. Присоединение водосточных воронок к стоякам выполнить при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

На зимний период предусмотрен перепуск талых вод в систему бытовой канализации.

Система внутренних водостоков монтируется из стальных газопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Характеристика грунта

Природные условия, согласно изысканиям ТОО «Алматы Строй Изыскания» характеризуются следующими данными:

Грунты: До глубины 20,0 м выделено 8 инженерно-геологических элементов.

ИГЭ-1. Насыпной грунт-суглинок, щебень, мощностью 0,3-1,4 м

ИГЭ-2. Суглинок светло-бурого цвета, твердой консистенции, просадочный, макропористый. Мощность слоя 1,7-4,6 м.

ИГЭ-3. Суглинок светло-бурого цвета, полутвердой консистенции, просадочный, макропористый, иногда с маломощными (0,1-0,2 м) прослойками песка средней крупности и включением гальки до 5-10%. Мощность слоя 1, 1-11,5 м.

ИГЭ-4. Суглинок бурого цвета, тугопластичной консистенции, непросадочный, (залегает выше уровня подземных вод), иногда с маломощными (0,1-0,2 м) прослойками песка средней крупности. Мощность слоя 1,0-3,5 м (не вскрыт с-2).

ИГЭ-5. Суглинок бурого цвета, мягкопластичной консистенции, непросадочный, местами с маломощными (0,1-0,2 м) прослойками песка средней крупности. Мощность слоя 0, 7-4,5 м (не вскрыт с-7)

ИГЭ-6. Гравийный грунт с песчаным заполнителем. Мощность слоя 0,2-1,3 м

ИГЭ-7. Суглинок бурого цвета, тугопластичной консистенции, непросадочный, (залегает ниже уровня подземных вод), иногда с маломощными (0,1-0,2 м) прослойками песка средней крупности. Мощность слоя 1,0-3,5 м (не вскрыт с-1, с-2, с-7, с-16, с-23-с-25)

ИГЭ-8. Суглинок буровато-серого цвета, текучепластичной консистенции, непросадочный, с маломощными (0,1-0,2 м) прослойками песка средней крупности. Мощность слоя 0,1,0-2,0 м (вскрыт с-7, с-13, с-15, с-16 и с-20)

Нормативная глубина промерзания суглинков 119 см, крупнообломочных грунтов 76 см.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт 195 см.

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

Антисейсмические мероприятия

В фундаментах или стенах подвала для прокладки трубопроводов предусматриваются отверстия, обеспечивающие зазор между трубой и строительными конструкциями не менее 0,1 м. Зазор заполняется плотным эластичным водогазонепроницаемым материалом, допускающим перемещения трубы вдоль продольной оси.

Соединение раструбных труб должно быть выполнено с применением резиновых соединений. Места прохода стояков через перекрытия должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия; - участок выше перекрытия на 8-10 см (до горизонтального отводного трубопровода) следует защищать цементным раствором толщиной 2-3 см. - перед заделкой стояка раствором, трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазоров. При проходе через строительные конструкции, пластмассовые трубы заключить в футляр, который на 100 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещения трубы вдоль продольной оси.

В местах поворота стояка из вертикального в горизонтальное положение необходимо предусмотреть крепление согласно серии 4.904-69 и бетонные упоры.

На вводах перед измерительными устройствами, а также в местах присоединения трубопроводов к насосам предусмотрена установка гибких соединений (вибровставок).

Вводы систем внутренних водопроводов выполняются из стальных труб, выведенных внутрь помещения, трубопроводы насосной установки пожаротушения запроектированы из стальных труб. Сварные соединения трубопроводов, прокладываемых в районах с сейсмичностью 9 баллов, следует усиливать накладными муфтами на сварке.

2.6 Электроснабжение Жилые дома

Электротехническая часть разработана на основании архитектурно-строительной, технологической, санитарно-технической частей проекта и в соответствии с требованиями :
-СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования"; - СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений";
- СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение";
- ПУЭ РК изд. 2015г.

Категория электроснабжения I, II.

Расчеты электрических нагрузок выполнены согласно СП РК 4.04-106-2013. Удельные нагрузки выбраны по таблице б.для квартир с электроплитами мощностью до 8,5 кВт.

Питание электропотребителей многоэтажного жилого дома (126 квартир) осуществляется от щита ВРУ запитанного от низковольтной панели ЩО-70 проектируемой трансформаторной подстанции.

Силовое электрооборудование.

Силовыми электроприёмниками являются электропотребители сантехнического и технологического оборудования.

Для управления электроприводами силовых электроприемников, не имеющих комплектную пусковую аппаратуру, применены ящики управления типа Я5000 и магнитные пускатели типа КМИ. Тип автоматических выключателей выбраны согласно виду электрической нагрузки (Тип В -защита осветительных сетей большой протяженности, Тип D-защита линий питания электродвигателей с высокими пусковыми токами)

Для питания систем пожарной сигнализации, дымоудаления, пожаротушения, эвакуационного освещения и лифтов заложен кабель с медными жилами в исполнении "нг-FRLS".

Проектом предусматривается отключение общеобменной вентиляции при пожаре посредством подачи контрольного сигнала на блок независимого расцепителя. (см. проект АПС.)

Питание электропотребителей I-ой категории осуществляется от щита ЩМ. Прокладка силовых, распределительных, групповых сетей на отм. -4.800 выполняется на перфорированных лотках открытого типа и в пластиковых трубах с креплением на скобах.

Подвод к силовому оборудованию насосных, помещений ОВ, выполнен по потолку, опуски к оборудованию - по перфорированному уголку.

Вертикальные стояки питающих, распределительных, групповых сетей - выполняются по лестничным лоткам в коммуникационных шахтах. При креплении кабелей в стояках на лотках, предусматривать мероприятия защищающие изоляции кабелей в местах крепления.

В местах пересечения электропроводки с плитой перекрытия заделку зазоров между кабелями и негорючей ПВХ трубой выполнить пеной или мастикой, сертифицированной по СТ РК 3017-2017, с пределом огнестойкости не менее EI 150. Зазоры между негорючей ПВХ трубой и плитой перекрытия заделать раствором. В местах прокладки электропроводки в лотках с крышкой через технические отверстия в стенах, заделку зазоров в лотках выполнить пеной или мастикой, сертифицированной по СТ РК 3017-2017, с пределом огнестойкости не менее EI 150. Зазоры между стеной и лотком заделать раствором.

Электроосвещение.

Проектом предусматривается система общего освещения с разделением на виды рабочего, аварийного и эвакуационного. Для освещения используются светильники с LED лампами.

Принято рабочее и аварийное освещение на напряжение 380/220В. Ремонтное переносное освещение выполнено на напряжение 36 В.

Типы светильников применены согласно действующих норм. Включение рабочего и аварийного освещения в местах общего пользования осуществляется от датчиков движения и выключателями по месту. Включение рабочего освещения на лестничных площадках осуществляется от датчиков движения.

Включение аварийного освещения по лестничным площадкам осуществляется от фотореле установленного на наружной стене дома между вторым и третьем этажами и датчиками движения по месту.

По квартирам так же, предусматривается установка электроустановочных приборов (выключатели, розетки). Для подключения электроплиты на кухнях предусматривается розетка из под автомата с УЗО на 40А.

Все выключатели и кнопки звонков устанавливаются на высоте 1000 мм, розетки общего пользования - 400 мм от чистого пола.

Розетки для телевизора предусмотреть на высоте 1500мм от уровня верха плиты перекрытия. Розетки в спальнях (прикроватная зона), устанавливаются на высоте 800мм., за исключением высот указанных на плане. В закрытых лоджиях в проекте предусмотрены патроны установленные над дверью на высоте 2300 мм.

В ванной комнате предусматривается вывод для освещения над раковиной на высоте 1800 мм. и розетка для подключения электрического полотенцесушителя. Высоту установки розеток в ванных комнатах смотреть на планах. Электропроводка по вестибюлям и лестничным клеткам выполняется скрыто в ПНД трубах в плитах перекрытия (эл. освещение и розеточная сеть в потолке этажа) кабелем марки ВВГнг(A)LS.

Электропроводка по квартирам выполняется скрыто в ПНД трубах в плитах перекрытия (эл. освещение и розеточная сеть в потолке этажа) кабелем марки ВВГ-Пнг(A)-LS.

Опуски к выключателям и розеткам по перегородочному блоку, выполняются в гофрированной трубе, кабелем марки ВВГ-Пнг(A)-LS. В монолитных конструкциях в закладной ПНД трубе. Розетки во всех технических помещениях предусмотреть открытой установки.

Атмосферный воздух является жизненно важным компонентом окружающей природной среды, неотъемлемой частью среды обитания человека, растений и животных.

Охрана атмосферного воздуха – это система мер, осуществляемых в целях улучшения качества атмосферного воздуха и предотвращения его вредного воздействия на здоровье человека и окружающую природную среду.

При проведении работ, связанных со строительством, загрязнение атмосферного воздуха будет происходить от неорганизованных и организованных источников эмиссий (выбросов). Выбросы будут происходить в период строительно-монтажных работ.

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

В районе размещения проектируемого объекта наблюдения за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ органами РГП «Казгидромет» ведутся. Крупные предприятия-источники загрязнения атмосферного воздуха в районе отсутствуют.

3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Алматы за 2023 год.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как очень высокий, он определялся значением СИ=15,6 (очень высокий уровень) по оксиду углерода в районе поста №16, по наибольшей повторяемостью как «высокое» (НП=31%); по индексу загрязнения атмосферного воздуха как «повышенный» (ИЗА=5,9).

Согласно РД, если СИ > 10, то вместо НП определяется количество дней с СИ > 10, хотя бы из одного срока наблюдений.

В загрязнение атмосферного воздуха основной вклад вносит: оксид углерода (количество превышений ПДК: 19261 случаев), озон (количество превышений ПДК: 9307 случаев), диоксиду азота (количество превышений ПДК: 7795 случаев), взвешенные частицы РМ-2,5 (количество превышений ПДК: 5730 случаев), оксиду азота (количество превышений ПДК: 3446 случаев), взвешенным частицам РМ-10 (количество превышений ПДК: 1637 случаев), диоксиду серы (количество превышений ПДК: 979 случаев), сероводород (количество превышений ПДК: 517 случаев), взвешенным частицам (пыль) (количество превышений ПДК: 67 случаев), бенз(а)пирен (количество превышений ПДК: 4 случая).

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ≥ 5 ПДК было отмечено по оксиду углерода (1000), озон (952), диоксид азота (5), диоксид серы (3) и сероводород (3).

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ≥ 10 ПДК было отмечено по оксиду углерода (29).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдалось по взвешенным частицам (пыль), по диоксиду азота, озон. Больше всего отмечено по диоксиду азота.

Увеличение показателя *наибольшей повторяемости* отмечено в основном за счет взвешенных частиц (пыль), взвешенных частиц РМ2,5, взвешенных частиц РМ10, диоксида и оксида азота, оксида углерода, озон, сероводород и бенз(а)пирен что свидетельствует о влиянии автотранспорта и метеорологических условий на загрязнение атмосферного воздуха.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы (пыль) – 1,1 ПДКм.р., взвешенные частицы РМ-2,5 – 4,9 ПДКм.р., взвешенные частицы РМ-10 – 2,7 ПДКм.р., диоксид серы – 7,8 ПДКм.р., оксид углерода – 15,6 ПДКм.р., диоксид азота – 9,6 ПДКм.р., оксид азота – 2,5 ПДКм.р., озон – 9,5 ПДКм.р., сероводород – 8,3 ПДКм.р. концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Средние концентрации составили: взвешенные частицы (пыль) – 1,2 ПДКс.с., диоксид азота – 1,5 ПДКс.с., озон – 1,2 ПДКс.с. концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): 6, 21, 31 января, 21, 22, 24, 28 февраля, 1, 2 марта 2023 года по данным постов № 16 (м-н Айнабулак-3) и № 26 (м-н Тастак-1, ул. Толе би, 249, ТОО «центральная семейная клиника») зафиксирован 29 случаев высокого загрязнения (ВЗ) по оксиду углерода (10,0–15,6 ПДК).

В районе расположения объекта по данным РГП Казгидромет загрязнение атмосферного воздуха контролируется стационарным постом №1,1 расположенным по адресу: Медеуский район, ул.Оспанова. Фоновое загрязнение атмосферы представлено следующими ингредиентами: оксид углерода, диоксид серы, диоксид азота, взвешенные вещества (пыль).

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№5	Азота диоксид	0.204	0.156	0.144	0.177	0.197
	Диоксид серы	0.27	0.404	0.509	0.62	0.54
	Углерода оксид	2.523	2.456	1.568	1.927	1.884

Согласно Информационному бюллетеню РГП Казгидромет за 2023 года г.Алматы. За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 2019, 2020, 2021гг. высокий, за 2022г и 2023 г повышенное.

Превышения нормативов среднесуточных концентраций по взвешенным частицам (пыль) , взвешенным частицам РМ-2,5, диоксид азота, формальдегид, **больше всего отмечено по оксиду углерода.**

Данное загрязнение характерно для зимнее-весеннего сезона, сопровождающегося влиянием выбросов от теплоэнергетических предприятий и от выбросов автотранспортных средств.

Увеличение показателя *наибольшей повторяемости* отмечено в основном за счет взвешенных частиц (пыль), РМ2,5, РМ10, диоксида серы, диоксида и оксида азота, оксида углерода, озон, сероводорода что свидетельствует о значительном влиянии автотранспорта на загрязнение атмосферного воздуха.

3.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения при предусмотренной проектом максимальной нагрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах.

Строительство очереди планируется проводить с 2025-2026 гг. Общая продолжительность строительства составит 12 месяцев.

В настоящем разделе описаны эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ по строительству.

Расчеты эмиссий в атмосферу произведены на основании принятых проектных решений в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу. Расчеты эмиссий в атмосферу произведены на основании принятых проектных решений в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу.

Заправка и ремонт строительной техники и автотранспорта в период проведения строительных работ на территории строительства проводиться не будет. Бетон для строительных работ будет доставляться готовый, бетонно-растворного узла на территории строительной площадке не будет.

3.3.1 Перечень источников выбросов в атмосферный воздух на период строительства:

- Ист.загр. 0001 Котел битумный.
- Ист.загр. 0002 Компрессор
- Ист.загр. 0003 Электростанция передвижная
- Ист.загр. 6001 Работа спецтехники
- Ист.загр. 6002, 001-004 Сварочные работы
- Ист.загр. 6003, 001-019 Покрасочные работы
- Ист.загр. 6004 Резка металла.
- Ист.загр. 6005 Гашение извести
- Ист.загр. 6006 Газовая сварка
- Ист.загр. 6007 Склад хранения.
- Ист.загр. 6008 Погрузочно-разгрузочные работы
- Ист.загр. 6009 Слив битума.
- Ист.загр. 6010 Нанесение битума на поверхность.
- Ист.загр. 6011,01 Земляные работы, бульдозером.
- Ист.загр. 6012,02 Земляные работы, экскаватором.
- Ист.загр. 6013,03 Земляные работы при насыпи автосамосвалом
- Ист.загр. 6014 Работа шлифовальной машины.
- Ист.загр. 6015, 001-003 Работа станков.
- Ист.загр. 6016 Сварка полиэтиленовых труб.
- Ист.загр. 6017 Укладка асфальта.
- Ист.загр. 6018 Выбросы при пайке.
- Ист.загр. 6019 Деревообработка
- Ист.загр. 6020 Перфоратор

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются 3 организованных и 20 неорганизованных источников.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительстве носят кратковременный характер с 2025 г., т.е. продолжительность строительства составляет 12 месяцев, и расчет будет произведен от объема работ.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов намечаемой деятельности выполнены в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» с применением программного комплекса «ЭРА» (версия 3.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащимися в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Воейкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г.).

Согласно пункту 17 статьи 202 ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников (автотранспорт, спецтехника и т.д.) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.



- 6001-6020 Источники выбросов ЗВ на период строительства
- Жилая зона

Ситуационная карта-схема источников выбросов на период строительства

3.3.2 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников на период строительства.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительстве жилого комплекса носят кратковременный характер: составляет 12 месяцев, работы разрознены по местоположению и времени, поэтому расчет будет произведен от объема работ.

Расчеты выбросов

Источник загрязнения N 0001, Организованный
 Источник выделения N 0001 01, 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, $T = 10314$

Расчет выбросов при сжигании 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), $H_2S = 0$

Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1), $QR = 42.75$

Расход топлива, т/год, $BT = 144,4$

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

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $N_{SO_2} = 0.02$

Валовый выброс ZB , т/год (3.12), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - N_{SO_2}) \cdot (1 - N_{2SO_2}) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 144,4 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.9 = 0.849072$

Максимальный разовый выброс ZB , г/с (3.14), $G = M \cdot 106 / (3600 \cdot T) = 0.849072 \cdot 106 / (3600 \cdot 10314) = 0.0228673$

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q_3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q_4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, $R = 0.65$

Выход оксида углерода, кг/т (3.19), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Валовый выброс, т/год (3.18), $M = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 144,4 \cdot (1 - 0 / 100) = 2,00716$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $G = M \cdot 106 / (3600 \cdot T) = 2,00716 \cdot 106 / (3600 \cdot 10314) = 0.054057053$

$NO_X = 1$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час, $PUST = 25$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), $KNO_2 = 0.075$

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, $B = 0$

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO_2 \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 144,4 \cdot 42.75 \cdot 0.075 \cdot (1 - 0) = 0.4629825$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = M \cdot 106 / (3600 \cdot T) = 0.4629825 \cdot 106 / (3600 \cdot 10314) = 0.012469095$

Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, $NO = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $M = NO_2 \cdot M = 0,8 \cdot 0.4629825 = 0.370386$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $G = NO_2 \cdot G = 0,8 \cdot 0,012469095 = 0.009975276$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, $M = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0,4629825 = 0.060187725$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $G = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.012469095 = 0,001620982$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Объем производства битума, т/год, $M_Y = 144,4$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $_M_ = (1 \cdot M_Y) / 1000 = (1 \cdot 144,4) / 1000 = 0.1444$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = _M_ \cdot 106 / (T \cdot 3600) = 0.1444 \cdot 106 / (487 \cdot 10314) = 0.003888997$

Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10), $GV = 4000 \cdot AR / 3.8 = 4000 \cdot 0.1 / 3.8 = 105,26$

Валовый выброс, т/год (3.9), $_M_ = 10 \cdot 6 \cdot GV \cdot BT \cdot (1 - NOS) = 10 \cdot 6 \cdot 105,26 \cdot 144,4 \cdot (1 - 0) = 0.015199544$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11), $_G_ = _M_ \cdot 106 / (3600 \cdot T) = 0.015199544 \cdot 106 / (3600 \cdot 10314) = 0.000409356$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,009975276	0,370386
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001620982	0,060187725
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0228673	0,849072
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,054057053	2,00716
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) Растворитель РПК-265П) (10)	0,003888899	0,1444
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,000409356	0,015199544

Источник загрязнения: 0002, организованный

Источник выделения: 0002 06, Компрессорная установка

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, $G_{FJMAX} = 0.014$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 5.25$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.014 \cdot 30 / 3600 = 0.00011666667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.25 \cdot 30 / 10^3 = 0.1575$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.014 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00000466667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.25 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0063$

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, $G_{\text{max}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{э} / 3600 = 0.014 \cdot 39 / 3600 = 0.00015166667$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{э} / 10^3 = 5.25 \cdot 39 / 10^3 = 0.20475$

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, $G_{\text{max}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{э} / 3600 = 0.014 \cdot 10 / 3600 = 0.00003888889$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{э} / 10^3 = 5.25 \cdot 10 / 10^3 = 0.0525$

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, $G_{\text{max}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{э} / 3600 = 0.014 \cdot 25 / 3600 = 0.00009722222$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{э} / 10^3 = 5.25 \cdot 25 / 10^3 = 0.13125$

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), $E_{э} = 12$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{э} / 3600 = 0.014 \cdot 12 / 3600 = 0.00004666667$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{э} / 10^3 = 5.25 \cdot 12 / 10^3 = 0.063$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{э} = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{э} / 3600 = 0.014 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00000466667$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{э} / 10^3 = 5.25 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0063$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{э} = 5$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{э} / 3600 = 0.014 \cdot 5 / 3600 = 0.00001944444$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{э} / 10^3 = 5.25 \cdot 5 / 10^3 = 0.02625$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00011666667	0.1575
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00015166667	0.20475
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00001944444	0.02625
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00003888889	0.0525
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00009722222	0.13125
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акральдегид) (474)	0.00000466667	0.0063
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00000466667	0.0063
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00004666667	0.063

Источник загрязнения N 0003, организованный
 Источник выделения N 001, Электростанция передвижная

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 3.36

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 4

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 40

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 40 * 4 = 0.0013952 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0013952 / 0.653802559 = 0.002133978 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 7.2 * 4 / 3600 = 0.008$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 30 * 3.36 / 1000 = 0.1008$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_э / 3600) * 0.8 = (10.3 * 4 / 3600) * 0.8 = 0.009155556$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 3.36 / 1000) * 0.8 = 0.115584$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 3.6 * 4 / 3600 = 0.004$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 15 * 3.36 / 1000 = 0.0504$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 0.7 * 4 / 3600 = 0.000777778$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 3 * 3.36 / 1000 = 0.01008$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 1.1 * 4 / 3600 = 0.001222222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 3.36 / 1000 = 0.01512$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 0.15 * 4 / 3600 = 0.000166667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.6 * 3.36 / 1000 = 0.002016$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 0.000013 * 4 / 3600 = 0.000000014$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.000055 * 3.36 / 1000 = 0.000000185$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_э / 3600) * 0.13 = (10.3 * 4 / 3600) * 0.13 = 0.001487778$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (43 * 3.36 / 1000) * 0.13 = 0.0187824$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009155556	0.115584	0	0.009155556	0.115584
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001487778	0.0187824	0	0.001487778	0.0187824
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000777778	0.01008	0	0.000777778	0.01008
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001222222	0.01512	0	0.001222222	0.01512
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	0.1008	0	0.008	0.1008
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000014	0.000000185	0	0.000000014	0.000000185

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000166667	0.002016	0	0.000166667	0.002016
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	0.0504	0	0.004	0.0504

Источник загрязнения: 6001, неорганизованный
Источник выделения: 6001 02, Работа спецтехники

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 ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)			
А/п 4091	Дизельное топливо	2	2
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)			
КС-2561К	Дизельное топливо	3	3
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
КамАЗ-5511	Дизельное топливо	3	3
КрАЗ-65055	Дизельное топливо	2	2
ВСЕГО в группе:	5	5	
Трактор (Гус), N ДВС до 20 кВт			
ДУ-54А	Дизельное топливо	5	5
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЗ-126В-1	Дизельное топливо	5	5
Трактор (К), N ДВС = 21 - 35 кВт			
Т-40	Дизельное топливо	3	3
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-3322Д	Дизельное топливо	4	5
ИТОГО : 27			

Расчетный период: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 22$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 330$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.477$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 1.98$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.22$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.477 \cdot 4 + 1.98 \cdot 1 + 0.22 \cdot 1 = 4.11$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.98 \cdot 1 + 0.22 \cdot 1 = 2.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.11 + 2.2) \cdot 2 \cdot 330 \cdot 10^{-6} = 0.004165$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.11 \cdot 1 / 3600 = 0.001142$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.153$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.11$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.153 \cdot 4 + 0.45 \cdot 1 + 0.11 \cdot 1 = 1.172$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 1 + 0.11 \cdot 1 = 0.56$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.172 + 0.56) \cdot 2 \cdot 330 \cdot 10^{-6} = 0.001143$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.172 \cdot 1 / 3600 = 0.0003256$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 1.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.12$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.2 \cdot 4 + 1.9 \cdot 1 + 0.12 \cdot 1 = 2.82$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.9 \cdot 1 + 0.12 \cdot 1 = 2.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.82 + 2.02) \cdot 2 \cdot 330 \cdot 10^{-6} = 0.003194$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.82 \cdot 1 / 3600 = 0.000783$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.003194 = 0.0025552$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000783 = 0.000626$

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.003194 = 0.00041522$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000783 = 0.0001018$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.009$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.135$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.005$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.009 \cdot 4 + 0.135 \cdot 1 + 0.005 \cdot 1 = 0.176$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.135 \cdot 1 + 0.005 \cdot 1 = 0.14$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.176 + 0.14) \cdot 2 \cdot 330 \cdot 10^{-6} = 0.0002086$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.176 \cdot 1 / 3600 = 0.0000489$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0522$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2817$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.048$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0522 \cdot 4 + 0.2817 \cdot 1 + 0.048 \cdot 1 = 0.539$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.2817 \cdot 1 + 0.048 \cdot 1 = 0.33$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.539 + 0.33) \cdot 2 \cdot 330 \cdot 10^{-6} = 0.000574$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.539 \cdot 1 / 3600 = 0.0001497$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 330$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 7$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.783$

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 при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.783 \cdot 4 + 3.15 \cdot 1 + 0.36 \cdot 1 = 6.64$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.15 \cdot 1 + 0.36 \cdot 1 = 3.51$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.64 + 3.51) \cdot 7 \cdot 330 \cdot 10^{-6} = 0.02345$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.64 \cdot 1 / 3600 = 0.001844$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.27$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.18$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 4 + 0.54 \cdot 1 + 0.18 \cdot 1 = 1.8$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.54 \cdot 1 + 0.18 \cdot 1 = 0.72$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.8 + 0.72) \cdot 7 \cdot 330 \cdot 10^{-6} = 0.00582$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.8 \cdot 1 / 3600 = 0.0005$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.33$

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 при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.33 \cdot 4 + 2.2 \cdot 1 + 0.2 \cdot 1 = 3.72$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.2 \cdot 1 + 0.2 \cdot 1 = 2.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.72 + 2.4) \cdot 7 \cdot 330 \cdot 10^{-6} = 0.01414$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.72 \cdot 1 / 3600 = 0.001033$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01414 = 0.011312$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001033 = 0.000826$

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01414 = 0.0018382$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001033 = 0.0001343$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0144$

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 при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0144 \cdot 4 + 0.18 \cdot 1 + 0.008 \cdot 1 = 0.2456$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.18 \cdot 1 + 0.008 \cdot 1 = 0.188$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.2456 + 0.188) \cdot 7 \cdot 330 \cdot 10^{-6} = 0.001002$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.2456 \cdot 1 / 3600 = 0.0000682$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0702$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.387$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.065$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0702 \cdot 4 + 0.387 \cdot 1 + 0.065 \cdot 1 = 0.733$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.387 \cdot 1 + 0.065 \cdot 1 = 0.452$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.733 + 0.452) \cdot 7 \cdot 330 \cdot 10^{-6} = 0.00274$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.733 \cdot 1 / 3600 = 0.0002036$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 330$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 6$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 1.16$

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 при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.16 \cdot 4 + 4.41 \cdot 1 + 0.54 \cdot 1 = 9.59$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.41 \cdot 1 + 0.54 \cdot 1 = 4.95$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (9.59 + 4.95) \cdot 6 \cdot 330 \cdot 10^{-6} = 0.0288$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 9.59 \cdot 1 / 3600 = 0.002664$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.414$

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 при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.414 \cdot 4 + 0.63 \cdot 1 + 0.27 \cdot 1 = 2.556$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.63 \cdot 1 + 0.27 \cdot 1 = 0.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.556 + 0.9) \cdot 6 \cdot 330 \cdot 10^{-6} = 0.00684$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.556 \cdot 1 / 3600 = 0.00071$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.48$

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 при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.48 \cdot 4 + 3 \cdot 1 + 0.29 \cdot 1 = 5.21$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3 \cdot 1 + 0.29 \cdot 1 = 3.29$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.21 + 3.29) \cdot 6 \cdot 330 \cdot 10^{-6} = 0.01683$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.21 \cdot 1 / 3600 = 0.001447$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01683 = 0.013464$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001447 = 0.001158$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01683 = 0.0021879$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001447 = 0.000188$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0216$

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 при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0216 \cdot 4 + 0.207 \cdot 1 + 0.012 \cdot 1 = 0.3054$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.207 \cdot 1 + 0.012 \cdot 1 = 0.219$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.3054 + 0.219) \cdot 6 \cdot 330 \cdot 10^{-6} = 0.001038$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.3054 \cdot 1 / 3600 = 0.0000848$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0873$

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 при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0873 \cdot 4 + 0.45 \cdot 1 + 0.081 \cdot 1 = 0.88$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 1 + 0.081 \cdot 1 = 0.531$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.88 + 0.531) \cdot 6 \cdot 330 \cdot 10^{-6} = 0.002794$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.88 \cdot 1 / 3600 = 0.0002444$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 330$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 7$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 1.8$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 5.31$

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

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 0.9$

$MPR = K2 \cdot MPR = 0.9 \cdot 1.8 = 1.62$

$MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 0.84 = 0.756$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.62 \cdot 4 + 5.31 \cdot 1 + 0.756 \cdot 1 = 12.55$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.31 \cdot 1 + 0.756 \cdot 1 = 6.07$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (12.55 + 6.07) \cdot 7 \cdot 330 \cdot 10^{-6} = 0.043$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 12.55 \cdot 1 / 3600 = 0.003486$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.639$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.72$

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

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 0.9$

$$MPR = K2 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.639 = 0.575$$

$$MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 0.42 = 0.378$$

$$\text{Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, } M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.575 \cdot 4 + 0.72 \cdot 1 + 0.378 \cdot 1 = 3.4$$

$$\text{Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, } M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 1 + 0.378 \cdot 1 = 1.098$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), } M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.4 + 1.098) \cdot 7 \cdot 330 \cdot 10^{-6} = 0.0104$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), } G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000944$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.77$

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

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

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 1$

$$MPR = K2 \cdot MPR = 1 \cdot 0.77 = 0.77$$

$$MXX = K2 \cdot MXX = 1 \cdot 0.46 = 0.46$$

$$\text{Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, } M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.77 \cdot 4 + 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 6.94$$

$$\text{Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, } M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 3.86$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), } M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.94 + 3.86) \cdot 7 \cdot 330 \cdot 10^{-6} = 0.02495$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), } G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.94 \cdot 1 / 3600 = 0.001928$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02495 = 0.01996$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } \underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001928 = 0.001542$$

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

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02495 = 0.0032435$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } \underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001928 = 0.0002506$$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0342$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.27$

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

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 0.8$

$MPR = K2 \cdot MPR = 0.8 \cdot 0.0342 = 0.02736$

$MXX = K2 \cdot MXX = 0.8 \cdot 0.019 = 0.0152$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.02736 \cdot 4 + 0.27 \cdot 1 + 0.0152 \cdot 1 = 0.395$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 1 + 0.0152 \cdot 1 = 0.285$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.395 + 0.285) \cdot 7 \cdot 330 \cdot 10^{-6} = 0.00157$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.395 \cdot 1 / 3600 = 0.0001097$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.108$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.531$

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

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 0.95$

$MPR = K2 \cdot MPR = 0.95 \cdot 0.108 = 0.1026$

$MXX = K2 \cdot MXX = 0.95 \cdot 0.1 = 0.095$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.1026 \cdot 4 + 0.531 \cdot 1 + 0.095 \cdot 1 = 1.036$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.531 \cdot 1 + 0.095 \cdot 1 = 0.626$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.036 + 0.626) \cdot 7 \cdot 330 \cdot 10^{-6} = 0.00384$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.036 \cdot 1 / 3600 = 0.000288$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 330$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 7.38$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 8.37$

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

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 0.9$

$MPR = K2 \cdot MPR = 0.9 \cdot 7.38 = 6.64$

$MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 2.9 = 2.61$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 6.64 \cdot 4 + 8.369999999999999 \cdot 1 + 2.61 \cdot 1 = 37.54$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 8.369999999999999 \cdot 1 + 2.61 \cdot 1 = 10.98$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (37.54 + 10.98) \cdot 5 \cdot 330 \cdot 10^{-6} = 0.08$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 37.54 \cdot 1 / 3600 = 0.01043$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.99$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.17$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 0.9$

$MPR = K2 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.99 = 0.891$

$MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 0.45 = 0.405$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.891 \cdot 4 + 1.17 \cdot 1 + 0.405 \cdot 1 = 5.14$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.17 \cdot 1 + 0.405 \cdot 1 = 1.575$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.14 + 1.575) \cdot 5 \cdot 330 \cdot 10^{-6} = 0.01108$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.14 \cdot 1 / 3600 = 0.001428$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Коэффициент, учитывающий проведение

экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K_2 = 1$

$$MPR = K_2 \cdot MPR = 1 \cdot 2 = 2$$

$$MXX = K_2 \cdot MXX = 1 \cdot 1 = 1$$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M_1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L_1 + MXX \cdot TX = 2 \cdot 4 + 4.5 \cdot 1 + 1 \cdot 1 = 13.5$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M_2 = ML \cdot L_2 + MXX \cdot TX = 4.5 \cdot 1 + 1 \cdot 1 = 5.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M_1 + M_2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (13.5 + 5.5) \cdot 5 \cdot 330 \cdot 10^{-6} = 0.03135$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M_1, M_2) \cdot NK_1 / 3600 = 13.5 \cdot 1 / 3600 = 0.00375$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.03135 = 0.02508$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00375 = 0.003$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.03135 = 0.0040755$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00375 = 0.0004875$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.144$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K_2 = 0.8$

$$MPR = K_2 \cdot MPR = 0.8 \cdot 0.144 = 0.1152$$

$$MXX = K_2 \cdot MXX = 0.8 \cdot 0.04 = 0.032$$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M_1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L_1 + MXX \cdot TX = 0.1152 \cdot 4 + 0.45 \cdot 1 + 0.032 \cdot 1 = 0.943$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M_2 = ML \cdot L_2 + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 1 + 0.032 \cdot 1 = 0.482$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M_1 + M_2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.943 + 0.482) \cdot 5 \cdot 330 \cdot 10^{-6} = 0.00235$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M_1, M_2) \cdot NK_1 / 3600 = 0.943 \cdot 1 / 3600 = 0.000262$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.1224$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.873$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K_2 = 0.95$

$$MPR = K_2 \cdot MPR = 0.95 \cdot 0.1224 = 0.1163$$

$$MXX = K_2 \cdot MXX = 0.95 \cdot 0.1 = 0.095$$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.1163 \cdot 4 + 0.873 \cdot 1 + 0.095 \cdot 1 = 1.433$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.873 \cdot 1 + 0.095 \cdot 1 = 0.968$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.433 + 0.968) \cdot 5 \cdot 330 \cdot 10^{-6} = 0.00396$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.433 \cdot 1 / 3600 = 0.000398$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (иномарки)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
330	2	1.00	1	1	1		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	0.477	1	0.22	1.98	0.001142	0.004165
2732	4	0.153	1	0.11	0.45	0.0003256	0.001143
0301	4	0.2	1	0.12	1.9	0.000626	0.002555
0304	4	0.2	1	0.12	1.9	0.0001018	0.000415
0328	4	0.009	1	0.005	0.135	0.0000489	0.0002086
0330	4	0.052	1	0.048	0.282	0.0001497	0.000574

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
330	7	1.00	1	1	1		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	0.783	1	0.36	3.15	0.001844	0.02345
2732	4	0.27	1	0.18	0.54	0.0005	0.00582
0301	4	0.33	1	0.2	2.2	0.000826	0.01131
0304	4	0.33	1	0.2	2.2	0.0001343	0.00184
0328	4	0.014	1	0.008	0.18	0.0000682	0.001002
0330	4	0.07	1	0.065	0.387	0.0002036	0.00274

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
330	6	1.00	1	1	1		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	1.16	1	0.54	4.41	0.002664	0.0288
2732	4	0.414	1	0.27	0.63	0.00071	0.00684
0301	4	0.48	1	0.29	3	0.001158	0.01346
0304	4	0.48	1	0.29	3	0.000188	0.00219

0328	4	0.022	1	0.012	0.207	0.0000848	0.001038
0330	4	0.087	1	0.081	0.45	0.0002444	0.002794

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

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
330	7	1.00	1	1	1		
<i>ЗВ</i>	<i>Трг мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	1.62	1	0.756	5.31	0.003486	0.043
2732	4	0.575	1	0.378	0.72	0.000944	0.0104
0301	4	0.77	1	0.46	3.4	0.001542	0.01996
0304	4	0.77	1	0.46	3.4	0.0002506	0.003244
0328	4	0.027	1	0.015	0.27	0.0001097	0.00157
0330	4	0.103	1	0.095	0.531	0.000288	0.00384

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

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
330	5	1.00	1	1	1		
<i>ЗВ</i>	<i>Трг мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	6.64	1	2.61	8.37	0.01043	0.08
2732	4	0.891	1	0.405	1.17	0.001428	0.01108
0301	4	2	1	1	4.5	0.003	0.0251
0304	4	2	1	1	4.5	0.0004875	0.004076
0328	4	0.115	1	0.032	0.45	0.000262	0.00235
0330	4	0.116	1	0.095	0.873	0.000398	0.00396

ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.019566	0.179415
2732	Керосин (654*)	0.0039076	0.035283
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.007152	0.072385
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0005736	0.0061686
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012837	0.013908
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0011622	0.011765

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.007152	0.0723712
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0011622	0.01176032
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0005736	0.0061686

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012837	0.013908
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.019566	0.179415
2732	Керосин (654*)	0.0039076	0.035283

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6002, неорганизованный

Источник выделения: 6002 01, 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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4Ж

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 6722.3208**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 2.8**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K_M^X = 11**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K_M^X = 10.2**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = K_M^X · ВГОД / 10⁶ · (1-η) = 10.2 · 6722.3208 / 10⁶ · (1-0) = 0.0686**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **МСЕК = K_M^X · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 10.2 · 2.8 / 3600 · (1-0) = 0.00793**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K_M^X = 0.8**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = K_M^X · ВГОД / 10⁶ · (1-η) = 0.8 · 6722.3208 / 10⁶ · (1-0) = 0.00538**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000622$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00793	0.0686
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000622	0.00538

Источник загрязнения: 6002, неорганизованный

Источник выделения: 6002 02, 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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 5767.105$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 2.4$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.31$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 10.69$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 5767.105 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0617$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 2.4 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00713$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.92$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 5767.105 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00531$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 2.4 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000613$

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), $K_M^X = 1.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 5767.105 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00807$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 2.4 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000933$

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), $K_M^X = 3.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 5767.105 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.01903$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 2.4 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0022$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 5767.105 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.004325$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 2.4 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0005$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 5767.105 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00692$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 2.4 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0008$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = KNO \cdot K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 5767.105 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001125$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO \cdot K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 2.4 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00013$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 5767.105 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0767$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 2.4 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00887$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00713	0.0617
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000613	0.00531
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0008	0.00692
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00013	0.001125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00887	0.0767
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0005	0.004325
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0022	0.01903

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)	0.000933	0.00807
------	---	----------	---------

Источник загрязнения: 6002, неорганизованный
Источник выделения: 6002 03, 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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 836.91**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 0.465**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K_M^X = 17.8**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K_M^X = 15.73**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = K_M^X · ВГОД / 10⁶ · (1-η) = 15.73 · 836.91 / 10⁶ · (1-0) = 0.01316**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **МСЕК = K_M^X · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 15.73 · 0.465 / 3600 · (1-0) = 0.00203**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K_M^X = 1.66**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = K_M^X · ВГОД / 10⁶ · (1-η) = 1.66 · 836.91 / 10⁶ · (1-0) = 0.00139**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 0.465 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002144$

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), $K_M^X = 0.41$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 836.91 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000343$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 0.465 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000053$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00203	0.01316
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002144	0.00139
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)	0.000053	0.000343

Источник загрязнения: 6002, неорганизованный
Источник выделения: 6002 04, 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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 37.95$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.039$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.7$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 14.97$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 37.95 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000568$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 0.039 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001622$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 37.95 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000657$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 0.039 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001874$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0001622	0.000568
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00001874	0.0000657

Источник загрязнения: 6003, неорганизованный

Источник выделения: 6003 01, 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, $MS = 3.38978$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1.284$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.38978 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.42711228$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.284 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04494$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.04494	0.42711228

Источник загрязнения: 6003, неорганизованный

Источник выделения: 6003 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 = 0.0487**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.040**

Марка ЛКМ: Грунтовка масляная

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 30**

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

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, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0487 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0020454$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00046666667$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0487 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0020454$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00046666667$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00046666667	0.0020454
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00046666667	0.0020454

Источник загрязнения: 6003, неорганизованный
Источник выделения: 6003 03, 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, $MS = 0.3$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.25$

Марка ЛКМ: Грунтовка битумная

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 79$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 28.2$
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 79 \cdot 28.2 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.01871352$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.25 \cdot 79 \cdot 28.2 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00433183333$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 28.2$
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 79 \cdot 28.2 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.01871352$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.25 \cdot 79 \cdot 28.2 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00433183333$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 6$
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 79 \cdot 6 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0039816$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.25 \cdot 79 \cdot 6 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00092166667$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 37.6$
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 79 \cdot 37.6 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.02495136$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.25 \cdot 79 \cdot 37.6 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00577577778$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00092166667	0.0039816
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00433183333	0.01871352
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00577577778	0.02495136
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00433183333	0.01871352

Источник загрязнения: 6003, неорганизованный

Источник выделения: 6003 04, 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, $MS = 0.0319$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.033$

Марка ЛКМ: Бензин-растворитель

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 7$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0319 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00062524$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.033 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00017966667$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0319 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0013398$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.033 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000385$

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

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0319 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0008932$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.033 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00025666667$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0319 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.004466$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.033 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00128333333$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0319 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0008932$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.033 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00025666667$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0319 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00071456$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.033 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00020533333$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.00128333333	0.004466
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.000385	0.0013398
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00025666667	0.0008932
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00020533333	0.00071456
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00025666667	0.0008932
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00017966667	0.00062524

Источник загрязнения: 6003, неорганизованный

Источник выделения: 6003 05, 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, $MS = 0.52318$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.327$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.52318 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.1464904$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.327 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02543333333$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.02543333333	0.1464904

Источник загрязнения: 6003, неорганизованный

Источник выделения: 6003 06, 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, $MS = 3.5369$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1.339$

Марка ЛКМ: Краска водоэмульсионная

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 44$

Примесь: 2750 Сольвент нефтя (1149*)

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.5369 \cdot 44 \cdot 100 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.43574608$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.339 \cdot 44 \cdot 100 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04582355556$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0.04582355556	0.43574608

Источник загрязнения: 6003, неорганизованный

Источник выделения: 6003 07, 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, $MS = 0.21095$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.176$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

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

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.21095 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.01535716$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.176 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00355911111$

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

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.21095 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00708792$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.176 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00164266667$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.21095 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.03662092$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.176 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00848711111$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.00848711111	0.03662092
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00164266667	0.00708792
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00355911111	0.01535716

Источник загрязнения: 6003, неорганизованный

Источник выделения: 6003 08, 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, $MS = 0.10008$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.083$

Марка ЛКМ: Растворитель 646

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 7$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.10008 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.001961568$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.083 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00045188889$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.10008 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00420336$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.083 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00096833333$

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

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, $M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.10008 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00280224$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.083 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00064555556$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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, $M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.10008 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0140112$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.083 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00322777778$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (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, $M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.10008 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00280224$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.083 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00064555556$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.10008 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.002241792$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.083 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00051644444$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.00322777778	0.0140112
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00096833333	0.00420336
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00064555556	0.00280224
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00051644444	0.002241792
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00064555556	0.00280224
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00045188889	0.001961568

Источник загрязнения: 6003, неорганизованный

Источник выделения: 6003 09, 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, $MS = 0.00528$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.053$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 27$

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

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00528 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00010378368$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.053 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00028938$

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

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00528 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00004790016$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.053 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00013356$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00528 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00024748416$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.053 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00069006$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.00069006	0.00024748416
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00013356	0.00004790016
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00028938	0.00010378368

Источник загрязнения: 6003, неорганизованный

Источник выделения: 6003 10, 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 = 7.70187**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 2.91**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 7.70187 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.48521781$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2.91 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.050925$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 7.70187 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.48521781$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2.91 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.050925$

Итого:

РООС «Строительство многоэтажных жилых домов: г. Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, участок №132,136».	83
--	----

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.050925	0.48521781
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.050925	0.48521781

Источник загрязнения: 6003, неорганизованный
 Источник выделения: 6003 11, 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, $MS = 0.14033404$
 Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.127$

Марка ЛКМ: олифа

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 90$

Примесь: 0620 Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$
 Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$
 Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.14033404 \cdot 90 \cdot 100 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.03536417808$
 Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.127 \cdot 90 \cdot 100 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00889$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0620	Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)	0.00889	0.03536417808

Источник загрязнения: 6003, неорганизованный
 Источник выделения: 6003 12, 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, $MS = 0.04752$
 Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.049$

Марка ЛКМ: Эмаль БТ-177

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 49$

Примесь: 2741 Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 39.22**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.04752 \cdot 49 \cdot 39.22 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0025570436$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.049 \cdot 49 \cdot 39.22 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00073241171$**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 41.42**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.04752 \cdot 49 \cdot 41.42 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00270047796$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.049 \cdot 49 \cdot 41.42 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00077349549$**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 8.42**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.04752 \cdot 49 \cdot 8.42 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00054896244$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.049 \cdot 49 \cdot 8.42 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00015723882$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 2.01**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.04752 \cdot 49 \cdot 2.01 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00013104685$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.049 \cdot 49 \cdot 2.01 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00003753563$**

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 8.93**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.04752 \cdot 49 \cdot 8.93 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00058221314$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.049 \cdot 49 \cdot 8.93 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00016676279$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00077349549	0.00270047796
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00016676279	0.00058221314
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00015723882	0.00054896244

2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0.00073241171	0.0025570436
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00003753563	0.00013104685

Источник загрязнения: 6003, неорганизованный

Источник выделения: 6003 13, Покрасочные работы, пневм

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 = 0.192992**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.233**

Марка ЛКМ: Лак ХВ-784

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 84**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 21.74**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 25**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.192992 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.00881085677$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.233 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00295482833$**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 13.02**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 25**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.192992 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.00527678726$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.233 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001769635$**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 65.24**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 25**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.192992 \cdot 84 \cdot 65.23999999999999 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.02644067597$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.233 \cdot 84 \cdot 65.23999999999999 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00886720333$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.192992 \cdot (100-84) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.009263616$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.233 \cdot (100-84) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00310666667$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00886720333	0.02644067597
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.001769635	0.00527678726
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00295482833	0.00881085677
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00310666667	0.009263616

Источник загрязнения: 6003, неорганизованный

Источник выделения: 6003 14, 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, $MS = 1.1156035$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.464$

Марка ЛКМ: Шпатлевка

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 25$

Примесь: 2750 Сольвент нефтя (1149*)

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.1156035 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.078092245$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.464 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00902222222$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0.00902222222	0.078092245

Источник загрязнения: 6003, неорганизованный

Источник выделения: 6003 15, 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, $MS = 1.7278419$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.654$

Марка ЛКМ: Лак БТ-123

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 56$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 96$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.7278419 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.26008858552$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.654 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02734592$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.7278419 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0108370244$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.654 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00113941333$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.02734592	0.26008858552
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00113941333	0.0108370244

Источник загрязнения: 6003, неорганизованный

Источник выделения: 6003 16, 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, $MS = 0.00317486$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.032$

Марка ЛКМ: Лак ПФ-170

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 50$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 40.44**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00317486 \cdot 50 \cdot 40.44 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00017974787$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.032 \cdot 50 \cdot 40.44 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00050325333$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 59.56**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00317486 \cdot 50 \cdot 59.56 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00026473253$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.032 \cdot 50 \cdot 59.56 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00074119111$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00050325333	0.00017974787
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00074119111	0.00026473253

Источник загрязнения: 6003, неорганизованный

Источник выделения: 6003 17, 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 = 0.070418**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.058**

Марка ЛКМ: Лак МЛ-92

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 47.5**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.070418 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0009365594$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.058 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00021427778$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 40**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.070418 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0037462376$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.058 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00085711111$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 40$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.070418 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0037462376$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.058 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00085711111$

Примесь: 1048 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.070418 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0009365594$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.058 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00021427778$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00085711111	0.0037462376
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00021427778	0.0009365594
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.00021427778	0.0009365594
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00085711111	0.0037462376

Источник загрязнения: 6003, неорганизованный

Источник выделения: 6003 18, 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, $MS = 0.80504611$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.335$

Марка ЛКМ: Эмаль МА-15

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 49$

Примесь: 2741 Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 39.22$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.80504611 \cdot 49 \cdot 39.22 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.04331940237$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.335 \cdot 49 \cdot 39.22 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00500730456$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 41.42$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.80504611 \cdot 49 \cdot 41.42 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.04574935355$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.335 \cdot 49 \cdot 41.42 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00528818344$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8.42$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.80504611 \cdot 49 \cdot 8.42 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00930008587$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.335 \cdot 49 \cdot 8.42 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00107500011$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 2.01$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.80504611 \cdot 49 \cdot 2.01 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00222009176$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.335 \cdot 49 \cdot 2.01 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00025662117$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8.93$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.80504611 \cdot 49 \cdot 8.93 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00986339274$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.335 \cdot 49 \cdot 8.93 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00114011294$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00528818344	0.04574935355
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00114011294	0.00986339274
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00107500011	0.00930008587
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0.00500730456	0.04331940237
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00025662117	0.00222009176

Источник загрязнения: 6003, неорганизованный
 Источник выделения: 6003 19, 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, $MS = 0.689871$
 Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.287$

Марка ЛКМ: Растворитель 649

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.689871 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.038632776$
 Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.287 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00446444444$

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

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.689871 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.09658194$
 Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.287 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01116111111$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 30$
 Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$
 Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.689871 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.057949164$
 Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.287 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00669666667$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01116111111	0.09658194
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00446444444	0.038632776
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00669666667	0.057949164

Источник загрязнения: 6004, неорганизованный

Источник выделения: 6004 05, Резка металла

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), **L = 5**

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, **_T_ = 1688**

Число единицы оборудования на участке, **N_{уст} = 1**

Число единицы оборудования, работающих одновременно, **N_{УСТ}^{MAX} = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), **K^x = 74**

в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **K^x = 1.1**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **МГОД = K^x · _T_ · N_{уст} / 10⁶ · (1-η) = 1.1 · 1688 · 1 / 10⁶ · (1-0) = 0.001857**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **МСЕК = K^x · N_{УСТ}^{MAX} / 3600 · (1-η) = 1.1 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0003056**

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **K^x = 72.9**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **МГОД = K^x · _T_ · N_{уст} / 10⁶ · (1-η) = 72.90000000000001 · 1688 · 1 / 10⁶ · (1-0) = 0.123**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **МСЕК = K^x · N_{УСТ}^{MAX} / 3600 · (1-η) = 72.90000000000001 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.02025**

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 49.5$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot _T_ \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 49.5 \cdot 1688 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0836$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 49.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = KNO_2 \cdot K^X \cdot _T_ \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 39 \cdot 1688 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0527$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = KNO_2 \cdot K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 39 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = KNO \cdot K^X \cdot _T_ \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 39 \cdot 1688 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00856$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = KNO \cdot K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 39 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001408$

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 5$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $_T_ = 1688$

Число единицы оборудования на участке, $N_{уст} = 1$

Число единицы оборудования, работающих одновременно, $N_{уст}^{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $K^X = 74$

в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 1.1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $MГОД = K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 1688 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001857$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MСЕК = K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003056$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 72.9$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $MГОД = K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 72.90000000000001 \cdot 1688 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.123$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MСЕК = K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 72.90000000000001 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.02025$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 49.5$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $MГОД = K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 49.5 \cdot 1688 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0836$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MСЕК = K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 49.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $MГОД = KNO_2 \cdot K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 39 \cdot 1688 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0527$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MСЕК = KNO_2 \cdot K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 39 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $MГОД = KNO \cdot K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 39 \cdot 1688 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00856$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MCEK = KNO \cdot Kx \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 39 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001408$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02025	0.246
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0003056	0.003714
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.1054
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.01712
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.1672

Источник выброса № 6005, неорганизованный

Источник выделения № 01 Гашение извести

Методика расчета величин эмиссий в атмосферу загрязняющих веществ от основного технологического оборудования предприятий агропромышленного комплекса, перерабатывающих сырье животного происхождения (мясокомбинаты, клеевые и желатиновые заводы и т.п.).

Приложение №10 к Приказу Министра охраны окружающей

Расчет проводится по формулам

годовой выброс M (т/год) = $(Q \cdot P \cdot q) / 1000000$

секундный выброс M (г/сек) = $(Q \cdot P) / (t \cdot 60)$

где – Q- удельный выброс вредного вещества г/т, Q= 120 г/т

P- масса гашенной извести за 1 раз в тоннах, P= 1,56044 т

t- продолжительность гашения извести за 1 раз в минутах, t= 60 мин

q- число циклов гашения за период, шт q= 5

Соответственно получим:

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы атмосфере	
		г/с	т/г
128	Кальций оксид (гашенн	0,052014	0,000936264

Источник загрязнения: 6006, неорганизованный

Источник выделения: 6006 07, Газовая сварка

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08Г2С

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 35374$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 4.587$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 38$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 35$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 35 \cdot 35374 / 10^6 \cdot (1-0) = 1.238$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 35 \cdot 4.587 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0446$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.48$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.48 \cdot 35374 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0524$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.48 \cdot 4.587 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001886$

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), $K_M^X = 0.16$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.16 \cdot 35374 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00566$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.16 \cdot 4.587 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000204$

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 78$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.01$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{NO2} \cdot K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 78 / 10^6 \cdot (1-0) =$
0.001373

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{NO2} \cdot K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot$
0.01 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000489

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{NO} \cdot K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 78 / 10^6 \cdot (1-0) =$
0.000223

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{NO} \cdot K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot$
0.01 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000794

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, **$V_{ГОД} = 13569.2$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **$V_{ЧАС} = 1.76$**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{NO2} \cdot K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 13569.2 / 10^6 \cdot (1-0)$
= 0.1628

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{NO2} \cdot K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot$
1.76 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00587

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{NO} \cdot K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 13569.2 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.02646$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{NO} \cdot K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 1.76 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000953$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0446	1.238
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001886	0.0524
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00587	0.164173
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000953	0.026683
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)	0.000204	0.00566

Источник загрязнения: 6007, неорганизованный

Источник выделения: 6007 08, Склады хранения

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $K_{OC} = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебенка

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 10$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 102$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 240$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 240 / 24 = 20$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot (1-0) = 0.0148$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot (365-(102 + 20)) \cdot (1-0) = 0.219$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0148 = 0.0148$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.219 = 0.219$

п.3.2.Статическое хранение материала
 Материал: Цемент

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$
 Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$
 Влажность материала, %, $VL = 1$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.9$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 0.1$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 1$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 1$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.003$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 60$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 240$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 240 / 24 = 20$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.00001958$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot (365-(60 + 20)) \cdot (1-0) = 0.000482$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0148 + 0.00001958 = 0.01482$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.219 + 0.000482 = 0.2195$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.2195 = 0.0878$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.01482 = 0.00593$

Итоговая таблица:

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)	0.00593	0.0878

Источник загрязнения: 6008, неорганизованный

Источник выделения: 6008 09, Погрузочно-разгрузочные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 3.3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 7937.4$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 3.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.2244$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 7937.4 \cdot (1-0) = 1.372$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2244$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.372 = 1.372$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 6.45$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 15492$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 6.45 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1842$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 15492 \cdot (1-0) = 1.124$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2244$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.372 + 1.124 = 2.496$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Цемент

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K_{3SR} = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K_3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.9$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 12.82$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.01 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000072$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 12.82 \cdot (1-0) = 0.0000332$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2244$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 2.496 + 0.0000332 = 2.496$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок природный и из отсевов дробления

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.1$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.05$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.9$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 0.1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 4.35$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 10454$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.1 \cdot 0.05 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 4.35 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 1.11$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.1 \cdot 0.05 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 10454 \cdot (1-0) = 6.77$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.11$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 2.496 + 6.77 = 9.27$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Гравий

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.001$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1.52$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 3665.4$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.52 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002584$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 3665.4 \cdot (1-0) = 0.001583$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.11$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 9.27 + 0.001583 = 9.27$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 9.27 = 3.71$
 Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.11 = 0.444$

Итоговая таблица:

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)	0.444	3.71

Источник 6009 Слив битума из машины:

исходные данные, параметр	значение
Ptmin – давление насыщенных паров жидкости при минимальной температуре жидкости, мм.рт.ст	4,26
Ptmax – давление насыщенных паров жидкости при максимальной температуре жидкости, мм. рт. ст.	19,91
KB - опытный коэффициент (Приложение 9)	1
Kpcp – опытный коэффициент (Приложение 8)	0,7
Kpmax – опытный коэффициент, по приложению 8	1
V - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год	1172,8
$\rho_{ж}$ - плотность жидкости, т/м ³	0,95
Единовременная емкость резервуара (автогудронатора), м ³	1
Годовая оборачиваемость резервуара поб (для Приложения 10)	0,9
Kоб - коэффициент оборачиваемости (Приложение 10)	2,2
m - молекулярная масса	187
$t_{ж}^{min}$ – минимальная температура жидкости в резервуаре, °C	70
$t_{ж}^{max}$ – максимальная температура жидкости в резервуаре, °C	130
$V_{ч}^{max}$ – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м ³ /час	10
2754 предельные углеводороды (C12-C19)	
Выбросы "большое дыхание" M, г/сек $M=(0,445 \cdot Pt \cdot m \cdot Kpmax \cdot KB \cdot Vчmax)/10^2 \cdot (273+t_{ж}max)$	0,564
Выбросы "большое дыхание" G, т/год $G=(0,160 \cdot (Ptmax \cdot KB+Ptmin) \cdot m \cdot Kpcp \cdot KOB \cdot V)/(10^4 \cdot \rho_{ж} \cdot (546+t_{ж}max+t_{ж}min))$	0,240647
Максимальные из разовых выбросы ("обратный выдох"), г/сек	0,05637
Годовые выбросы ("обратный выдох"), т/год	0,0240647

Источник 6010, 01 Нанесение битума на поверхность:

Расход битума составляет -1172,8 т.

Время работы – 1800 час

Согласно методике «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996г., удельный выброс углеводородов в среднем составляет 1 кг на 1 тонну битума.

РООС «Строительство многоэтажных жилых домов: г. Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, участок №132,136».	105
--	-----

2754 предельные углеводороды (C12-C19)

Объем производства битума, т/пер, MY = 1172,8т

Валовый выброс, т/пер (ф-ла 6.7) $M=(1-MY)/1000=(1*1172,8)/1000=1,1728$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G=M*106/(T*3600) = 1,1728*106/(1800*3600)=0,180987$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные (C12-C19)	0,1809876	1,1728

Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п

Источник 6011, 01 Земляные работы при разработке грунта бульдозером

Наименование	Символ	ед.изм	Итого
Кол-во переработ. грунта	Gчас	т/час	316,94975
Суммарное кол-во грунта	Gгод	т/год	760679,4
Время работы	t	час /год	2400
Продолжительность работы техники в сутки		смена	1
Продолжительность одной смены		часы	8
Продолжительность работы техники в году		дни	300
Коэффициент использования техники		дол.ед.	0,8
Вес. доля пыл. фракции в материале	K1		0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль	K2		0,04
Коэф. учитывающий метеоусловия	K3		1,2
Коэф. учитывающие местные условия	K4		1
Коэф. учитывающие влажность материала	K5		0,01
Коэф. учитывающие крупность материала	K7		0,6
Коэф. учитывающий тип грейфера	K8		0,3
Попр. коэф.при залп. выбр при разгрузке автосамосв	K9		0,1
Коэф.учитыв. высоту пересыпки	B		0,6
Эффективность средств пылеподавления	η		0
2908 Пыль неорганическая - SiO ₂ (20-70%)			
Максимальный из разовых объем пылевыделения $Mсек=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*1000000)*(1-η)/3600$	Mсек	г/сек	0,01369
Валовый выброс $Mгод=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)$	Mгод	т/год	3,94336

Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п

Источник 6012, 01 Земляные работы при разработке грунта экскаватором

Наименование	Символ	ед.изм	Итого
Кол-во переработ. грунта	Gчас	т/час	364,00087
Суммарное кол-во грунта	Gгод	т/год	873602,080

Время работы	t	час /год	2400
Продолжительность работы техники в сутки		смена	1
Продолжительность одной смены		часы	8
Продолжительность работы техники в году		дни	300
Коэффициент использования техники		дол.ед.	0,8
Вес. доля пыл. фракции в материале	K1		0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль	K2		0,04
Коэф. учитывающий метеоусловия	K3		1,2
Коэф. учитывающие местные условия	K4		1
Коэф. учитывающие влажность материала	K5		0,01
Коэф. учитывающие крупность материала	K7		0,6
Коэф. учитывающий тип грейфера	K8		0,3
Попр. коэф.при залп. выбр при разгрузке автосамосв	K9		0,1
Коэф.учитыв. высоту пересыпки	B		0,6
Эффективность средств пылеподавления	η		0
2908 Пыль неорганическая - SiO2 (20-70%)			
Максимальный из разовых объем пылевыведения $M_{сек}=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{час}*1000000)*(1-\eta)/3600$	Mсек	г/сек	0,01572
Валовый выброс $M_{год}=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{год}*(1-\eta)$	Mгод	т/год	4,52875

Источник 6013, 01 Земляные работы при насыпи грунта автосамосвалом			
Наименование строительной машины	Автосамосвал		
Наименование	Символ	ед.изм	Итого
Время работы	t	час /год	2200
Продолжительность работы техники в сутки		смена	1
Продолжительность одной смены		часы	8
Продолжительность работы техники в году		дни	275
Коэффициент использования техники		дол.ед.	0,7
Кол-во переработ. грунта	Gчас	т/час	287,74
Суммарное кол-во грунта	Gгод	т/год	633022,0000
Вес. доля пыл. фракции в материале	K1		0,05
Доля пыли переходящая в аэрозоль	K2		0,02
Коэф. учитывающий метеоусловия	K3		1,2
Коэф. учитывающие местные условия	K4		0,9
Коэф. учитывающие влажность материала	K5		0,01
Коэф. учитывающие крупность материала	K7		1
Коэф. учитывающий тип грейфера	K8		1
Попр. коэф.при залп. выбр при разгрузке автосамосв	K9		1
Коэф.учитыв. высоту пересыпки	B		1

Эффективность средств пылеподавления	η		0,1
2908 Пыль неорганическая - SiO ₂ (20-70%)			
Максимальный из разовых объем пылевыведения $M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot V \cdot G_{час} \cdot 1000000) \cdot (1 - \eta) / 3600$	Мсек	г/сек	0,77689
Валовый выброс $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot V \cdot G_{год} \cdot (1 - \eta)$	Мгод	т/год	6,15297

Источник загрязнения: 6014, неорганизованный

Источник выделения: 6014 14, Работа шлифовальной машины

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

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 5424$

Число станков данного типа, шт., $N_{ст} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{СТ}^{MAX} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.01$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M_{ГОД} = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{ст} / 10^6 = 3600 \cdot 0.01 \cdot 5424 \cdot 1 / 10^6 = 0.1953$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1 = 0.002$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.018$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M_{ГОД} = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{ст} / 10^6 = 3600 \cdot 0.018 \cdot 5424 \cdot 1 / 10^6 = 0.3515$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.3515
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.1953

Источник загрязнения: 6015, неорганизованный

Источник выделения: 6015 15, Работа станка

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

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 119$

Число станков данного типа, шт., $N_{СТ} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{СТ}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

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

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.0011 \cdot 119 \cdot 1 / 10^6 = 0.000471$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0.000471

Источник загрязнения: 6015, неорганизованный

Источник выделения: 6015 16, Работа станка резки арматуры

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

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 5701$

Число станков данного типа, шт., $N_{СТ} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{СТ}^{MAX} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.023$

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

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.023 \cdot 5701 \cdot 1 / 10^6 = 0.472$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1 = 0.0046$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.055$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M_{ГОД} = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.055 \cdot 5701 \cdot 1 / 10^6 = 1.129$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.011$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	1.129
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.472

Источник загрязнения: 6015, неорганизованный

Источник выделения: 6015 17, Работа станка гибки арматуры

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

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Автоматы правильно-отрезные И-6118, И6022А и т.п.

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1396$

Число станков данного типа, шт., $N_{СТ} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{СТ}^{MAX} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.013$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M_{ГОД} = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.013 \cdot 1396 \cdot 1 / 10^6 = 0.0653$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.013 \cdot 1 = 0.0026$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.031$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M_{ГОД} = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.031 \cdot 1396 \cdot 1 / 10^6 = 0.1558$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.031 \cdot 1 = 0.0062$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0252	0.7888
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.011	0.3417

Источник загрязнения: 6016, неорганизованный

Источник выделения: 6016 16, Сварка 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: Сварка пластиковых труб

Количество проведенных сварок стыков, м./год, $N = 5792578$

"Чистое" время работы, час/год, $T = 4560$

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 5792578 / 10^6 = 0.052133202$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.052133202 \cdot 10^6 / (4560 \cdot 3600) = 0.00317575548$

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 5792578 / 10^6 = 0.0225910542$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0225910542 \cdot 10^6 / (4560 \cdot 3600) = 0.00137616071$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00317575548	0.052133202
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00137616071	0.0225910542

Источник 6017 Укладка асфальта

Список литературы: Приложение к [приказу](#) Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Площадь испарения поверхности, м², $F = 9924$

Нормы убыли мазута в ОЗ период, кг/м² в месяц, $N1OZ = 2.16$

Нормы убыли мазута в ВЛ период, кг/м² в месяц, $N2VL = 2.88$

Примесь: 2754 Алканы С12-19

При расчете максимального выброса 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).

Максимальный разовый выброс, г/с:

$G = N2VL \cdot F / 2592 = 2,88 \cdot 9924 \cdot 0,08 / 2592 = 0,88213333$

При расчете валового выброса принимается, что асфальт застывает в течение 10 часов или $10 / (24 * 30) = 0,0139$ месяца.

Валовый выброс, т/год:

$$G = N2VL * 0,88213333 * 0,08 * F * 0,001 = 2,88 * 0,88213333 * 0,08 * 9924 * 0,001 = 2,0169887$$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные (C12-C19)	0,88213333	2,0169887

Источник загрязнения 6018 Выбросы от пайки

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п

Количество выделяющихся загрязняющих веществ при пайке определяется не столько химическим составом припоев, сколько величиной и конфигурацией деталей, видом паяных соединений, площадью паяного шва и т.п.

Расчет валовых выбросов проводится отдельно по свинцу и оксидам олова по формулам:

- при пайке паяльником с косвенным нагревом:

$$M_{год} = q * m * 10^{-6}, \text{ т / год}$$

где: q - удельные выделения свинца, оксидов олова, меди и цинка, г/кг (таблица 4.8);

m - масса израсходованного припоя за год, кг.

Максимально разовый выброс определяется по формулам:

- при пайке паяльниками с косвенным нагревом

$$M_{сек} = \frac{M_{год} * 10^6}{t * 3600}, \text{ г / сек}$$

где t - время «чистой» пайки в год, час/ год.

№	Наименование ЗВ	Удельные выделения, г/кг	Масса израсходованного припоя за год, кг	Время «чистой» пайки в год, час/ год	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс т/год
0184	Свинец и его соединения	0,51	31992,3	2400	0,00188843	0,016316073
0168	Олова оксид	0,28	31992,3	2400	0,001036787	0,00895784

Источник загрязнения: 6019, неорганизованный

Источник выделения: 6019 19, Деревообработка

РНД 211.2.05.08-2004 Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности

Расчет эмиссий в атмосферу от деревообрабатывающих станков, оборудованных системой местных отсосов

пила	
Исходные данные	
Удельный показатель пылеобразования (приложение 1), г/с, Q	0,59
Фактический годовой фонд времени работы оборудования, ч, T	5208

Коэффициент гравитационного оседания, К	0,2
Степень очистки пылеулавливающего оборудования, η, %	98
Расчет выбросов пыли древесной (2936)	
Максимальный из разовых выбросов, Мсек=К×Q (1-η), г/с	0,00236
Валовый выброс, Мгод=К×Q×Т×3600×(1-η)×10 ⁻⁶ , т/год	0,044247168

Источник 6020, 020 Перфоратор электрический

В связи с отсутствием методики расчета выбросов загрязняющих веществ от данного оборудования, расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от выполнен в соответствии с «Методикой расчета загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов» РНД 211.02.06-2004. Астана-2004г.

Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам:

а) валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

$$M = \frac{3600 * k * Q * T}{106} \text{ т/год}$$

где:

к - коэффициент гравитационного оседания (см. п.5.3.2);

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл. 1-5);

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

б) максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

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

Наименование расчетного показателя	перфоратор элек- трический (приравнен к задол- бежные станки)
к- коэффициент гравитационного оседания металлической пыли.	0,4
Q- удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек : пыль неорганическая 70-20 % SiO ₂	0,0003
T- фактический годовой фонд рабочего времени одной единицы оборудования, час/год	33820
Валовый выброс, т/год	
пыль неорганическая 70-20 % SiO ₂	0,01461024
Максимально разовый выброс, г/сек	
пыль неорганическая 70-20 % SiO ₂	0,0001200

3.3.3 Перечень источников выбросов в атмосферный воздух от паркинга

В подвальном этаже располагается паркинг 1 на 306 машиномест, паркинг 2 на 168 машиномест. Паркинг рассчитан на хранение наиболее массовых типов легковых автомобилей малого и среднего классов. Спуск автомобилей на этаж хранения и их подъем из стоянок осуществляется по однопутной изолированной рампе. Геометрические размеры рампы и проездов назначены в соответствии с ВСН 01-89 и обеспечивают возможность движения, разворота и установку на место хранения. Эвакуация из паркинга осуществляется по трем рассредоточенным

лестницам непосредственно наружу. Выход к лифтам в подвальном этаже предусмотрен через тамбур с подпором воздуха.

Расчет выбросов

Источник загрязнения: 0001, организованный

Источник выделения: 0001 01, Вентшахта

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 ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Теплая закрытая стоянка

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (после 94)			
	Неэтилированный бензин	306	306
ИТОГО : 306			

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 24$**

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 248$**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, **$NK1 = 40$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 306$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Автомобиль оснащен каталитическим нейтрализатором

Тип нейтрализатора: 3-х компонентный

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), **$TPR = 1.5$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, **$TX = 1$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LB1 = 0$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LD1 = 0.15$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LB2 = 0$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.15$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0 + 0.15) / 2 = 0.075$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0.15) / 2 = 0.075$

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

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.1), $SV1 = 0.7$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.2), $SV2 = 0.2$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.3), $SV3 = 0.2$

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 3.5$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3.5 \cdot 1.5 + 3.4 \cdot 0.075 + 0.9 \cdot 1 = 6.4$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.4 \cdot 0.075 + 0.9 \cdot 1 = 1.155$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.4 + 1.155) \cdot 161 \cdot 248 \cdot 10^{-6} = 0.3017$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.4 \cdot 40 / 3600 = 0.0711$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.1), $SV1 = 0.8$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.2), $SV2 = 0.3$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.3), $SV3 = 0.3$

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.52$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.51$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.12$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.52 \cdot 1.5 + 0.51 \cdot 0.075 + 0.12 \cdot 1 = 0.938$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.51 \cdot 0.075 + 0.12 \cdot 1 = 0.1583$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.938 + 0.1583) \cdot 161 \cdot 248 \cdot 10^{-6} = 0.0438$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.938 \cdot 40 / 3600 = 0.01042$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.1), $SV1 = 0.8$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.2), $SV2 = 0.3$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.3), $SV3 = 0.3$

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.12$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.015$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 1.5 + 0.12 \cdot 0.075 + 0.015 \cdot 1 = 0.084$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.12 \cdot 0.075 + 0.015 \cdot 1 = 0.024$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.084 + 0.024) \cdot 161 \cdot 248 \cdot 10^{-6} = 0.00431$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.084 \cdot 40 / 3600 = 0.000933$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00431 = 0.003448$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000933 = 0.000746$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00431 = 0.0005603$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000933 = 0.0001213$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.013$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.07$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.013 \cdot 1.5 + 0.07 \cdot 0.075 + 0.012 \cdot 1 = 0.03675$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.07 \cdot 0.075 + 0.012 \cdot 1 = 0.01725$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.03675 + 0.01725) \cdot 161 \cdot 248 \cdot 10^{-6} = 0.002156$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.03675 \cdot 40 / 3600 = 0.000408$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1, шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>
----------------	---------------	----------	-----------------	---------------	---------------

248	161	1.00	40	0.075	0.075		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	1.5	3.5	1	0.9	3.4	0.0711	0.302
2704	1.5	0.52	1	0.12	0.51	0.01042	0.0438
0301	1.5	0.04	1	0.015	0.12	0.000746	0.00345
0304	1.5	0.04	1	0.015	0.12	0.0001213	0.00056
0330	1.5	0.013	1	0.012	0.07	0.000408	0.002156

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000746	0.003448
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001213	0.0005603
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000408	0.002156
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0711	0.3017
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.01042	0.0438

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 0002, организованный

Источник выделения: 0002 02, Вентшахта

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 ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Теплая закрытая стоянка

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (после 94)			

РООС «Строительство многоэтажных жилых домов: г. Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, участок №132,136».	117
--	-----

	Неэтилированный бензин	168	168
ИТОГО : 168			

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 24$**

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 248$**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, **$NK1 = 40$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 168$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Автомобиль оснащен каталитическим нейтрализатором

Тип нейтрализатора: 3-х компонентный

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), **$TPR = 1.5$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, **$TX = 1$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LB1 = 0$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LD1 = 0.245$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LB2 = 0$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LD2 = 0.245$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), **$L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0 + 0.245) / 2 = 0.1225$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), **$L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0.245) / 2 = 0.1225$**

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

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.1), **$SV1 = 0.7$**

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.2), **$SV2 = 0.2$**

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.3), **$SV3 = 0.2$**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), **$MPR = 3.5$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), **$ML = 3.4$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), **$MXH = 0.9$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXH \cdot TX = 3.5 \cdot 1.5 + 3.4 \cdot 0.1225 + 0.9 \cdot 1 = 6.57$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, **$M2 = ML \cdot L2 + MXH \cdot TX = 3.4 \cdot 0.1225 + 0.9 \cdot 1 = 1.317$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.57 + 1.317) \cdot 161 \cdot 248 \cdot 10^{-6} = 0.315$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), **$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.57 \cdot 40 / 3600 = 0.073$**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.1), **SV1 = 0.8**

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.2), **SV2 = 0.3**

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.3), **SV3 = 0.3**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), **MPR = 0.52**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), **ML = 0.51**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), **MXX = 0.12**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.52 · 1.5 + 0.51 · 0.1225 + 0.12 · 1 = 0.962**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, **M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.51 · 0.1225 + 0.12 · 1 = 0.1825**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), **M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10⁻⁶ = 1 · (0.962 + 0.1825) · 161 · 248 · 10⁻⁶ = 0.0457**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), **G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.962 · 40 / 3600 = 0.01069**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.1), **SV1 = 0.8**

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.2), **SV2 = 0.3**

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.3), **SV3 = 0.3**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), **MPR = 0.04**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), **ML = 0.12**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), **MXX = 0.015**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.04 · 1.5 + 0.12 · 0.1225 + 0.015 · 1 = 0.0897**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, **M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.12 · 0.1225 + 0.015 · 1 = 0.0297**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), **M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10⁻⁶ = 1 · (0.0897 + 0.0297) · 161 · 248 · 10⁻⁶ = 0.00477**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), **G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.0897 · 40 / 3600 = 0.000997**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, **M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.00477 = 0.003816**

Максимальный разовый выброс, г/с, **GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.000997 = 0.000798**

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00477 = 0.0006201$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000997 = 0.0001296$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.013$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.07$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.013 \cdot 1.5 + 0.07 \cdot 0.1225 + 0.012 \cdot 1 = 0.0401$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.07 \cdot 0.1225 + 0.012 \cdot 1 = 0.02058$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0401 + 0.02058) \cdot 161 \cdot 248 \cdot 10^{-6} = 0.002423$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0401 \cdot 40 / 3600 = 0.000446$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
248	161	1.00	40	0.123	0.123		
ЗВ	Тпр, мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	1.5	3.5	1	0.9	3.4	0.073	0.315
2704	1.5	0.52	1	0.12	0.51	0.0107	0.0457
0301	1.5	0.04	1	0.015	0.12	0.000798	0.003816
0304	1.5	0.04	1	0.015	0.12	0.0001296	0.00062
0330	1.5	0.013	1	0.012	0.07	0.000446	0.002423

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000798	0.003816
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001296	0.0006201
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000446	0.002423
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.073	0.315
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.01069	0.0457

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

РООС «Строительство многоэтажных жилых домов: г. Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, участок №132,136».	120
--	-----

Источник загрязнения: 0003, организованный

Источник выделения: 0003 03, Вентшахта

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 ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Теплая закрытая стоянка

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (после 94)			
	Неэтилированный бензин	80	80
ИТОГО : 80			

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 24$**

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 248$**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, **$NK1 = 20$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 80$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Автомобиль оснащен каталитическим нейтрализатором

Тип нейтрализатора: 3-х компонентный

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), **$TPR = 1.5$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, **$TX = 1$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LB1 = 0$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LD1 = 0.5$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LB2 = 0$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LD2 = 0.5$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0 + 0.5) / 2 = 0.25$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0.5) / 2 = 0.25$

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

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.1), $SV1 = 0.7$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.2), $SV2 = 0.2$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.3), $SV3 = 0.2$

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 3.5$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3.5 \cdot 1.5 + 3.4 \cdot 0.25 + 0.9 \cdot 1 = 7$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.4 \cdot 0.25 + 0.9 \cdot 1 = 1.75$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (7 + 1.75) \cdot 80 \cdot 248 \cdot 10^{-6} = 0.1736$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 7 \cdot 20 / 3600 = 0.0389$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.1), $SV1 = 0.8$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.2), $SV2 = 0.3$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.3), $SV3 = 0.3$

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.52$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.51$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.12$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.52 \cdot 1.5 + 0.51 \cdot 0.25 + 0.12 \cdot 1 = 1.028$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.51 \cdot 0.25 + 0.12 \cdot 1 = 0.2475$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.028 + 0.2475) \cdot 80 \cdot 248 \cdot 10^{-6} = 0.0253$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.028 \cdot 20 / 3600 = 0.00571$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.1), $SV1 = 0.8$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.2), $SV2 = 0.3$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.3), $SV3 = 0.3$

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.12$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.015$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 1.5 + 0.12 \cdot 0.25 + 0.015 \cdot 1 = 0.105$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.12 \cdot 0.25 + 0.015 \cdot 1 = 0.045$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.105 + 0.045) \cdot 80 \cdot 248 \cdot 10^{-6} = 0.002976$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.105 \cdot 20 / 3600 = 0.000583$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.002976 = 0.0023808$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000583 = 0.000466$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.002976 = 0.00038688$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000583 = 0.0000758$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.013$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.07$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.013 \cdot 1.5 + 0.07 \cdot 0.25 + 0.012 \cdot 1 = 0.049$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.07 \cdot 0.25 + 0.012 \cdot 1 = 0.0295$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.049 + 0.0295) \cdot 80 \cdot 248 \cdot 10^{-6} = 0.001557$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.049 \cdot 20 / 3600 = 0.000272$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)						
<i>Dn, см</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>	
248	80	1.00	20	0.25	0.25	

ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	1.5	3.5	1	0.9	3.4	0.0389	0.1736
2704	1.5	0.52	1	0.12	0.51	0.00571	0.0253
0301	1.5	0.04	1	0.015	0.12	0.000466	0.00238
0304	1.5	0.04	1	0.015	0.12	0.0000758	0.000387
0330	1.5	0.013	1	0.012	0.07	0.000272	0.001557

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000466	0.0023808
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000758	0.00038688
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000272	0.001557
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0389	0.1736
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00571	0.0253

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6001, неорганизованный

Источник выделения: 6001 01, Въезд выезд

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (после 94)			
	Неэтилированный бензин	306	306
ИТОГО : 306			

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 24**

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., **DN = 248**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, **NK1 = 40**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **NK = 306**

Коэффициент выпуска (выезда), **A = 1**

Экологический контроль проводится

Автомобиль оснащен каталитическим нейтрализатором

Тип нейтрализатора: 3-х компонентный

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **L1N = 0**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **TXS = 2**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **L2N = 0**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **TXM = 2**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **L1 = 0.05**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **L2 = 0.025**

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

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.1), **SV1 = 0.7**

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.2), **SV2 = 0.2**

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.3), **SV3 = 0.2**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), **ML = 3.834**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), **MXX = 0.9**

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), **K2 = 0.8**

MXX = K2 · MXX = 0.8 · 0.9 = 0.72

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 3.834 · 0.05 + 1.3 · 3.834 · 0 + 0.72 · 2 = 1.632**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **M = A · M1 · NK · DN · 10⁻⁶ = 1 · 1.632 · 161 · 248 · 10⁻⁶ = 0.0652**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 3.834 · 0.025 + 1.3 · 3.834 · 0 + 0.72 · 2 = 1.536**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 1.536 · 40 / 30 / 60 = 0.0341**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.1), **SV1 = 0.8**

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.2), **SV2 = 0.3**

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.3), **SV3 = 0.3**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), **ML = 0.675**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), **MXX = 0.12**

Коэффициент, учитывающий проведение

экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 0.9$

$$MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 0.12 = 0.108$$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.675 \cdot 0.05 + 1.3 \cdot 0.675 \cdot 0 + 0.108 \cdot 2 = 0.2498$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.2498 \cdot 161 \cdot 248 \cdot 10^{-6} = 0.00997$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.675 \cdot 0.025 + 1.3 \cdot 0.675 \cdot 0 + 0.108 \cdot 2 = 0.233$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.233 \cdot 40 / 30 / 60 = 0.00518$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.1), $SV1 = 0.8$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.2), $SV2 = 0.3$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу,(табл.3.3), $SV3 = 0.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.12$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.015$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 1$

$$MXX = K2 \cdot MXX = 1 \cdot 0.015 = 0.015$$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.12 \cdot 0.05 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 0 + 0.015 \cdot 2 = 0.036$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.036 \cdot 161 \cdot 248 \cdot 10^{-6} = 0.001437$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 0.025 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 0 + 0.015 \cdot 2 = 0.033$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.033 \cdot 40 / 30 / 60 = 0.000733$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001437 = 0.0011496$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000733 = 0.000586$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001437 = 0.00018681$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000733 = 0.0000953$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.081$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.012$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 0.95$

$$MXX = K2 \cdot MXX = 0.95 \cdot 0.012 = 0.0114$$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.081 \cdot 0.05 + 1.3 \cdot 0.081 \cdot 0 + 0.0114 \cdot 2 = 0.02685$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.02685 \cdot 161 \cdot 248 \cdot 10^{-6} = 0.001072$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot Txm = 0.081 \cdot 0.025 + 1.3 \cdot 0.081 \cdot 0 + 0.0114 \cdot 2 = 0.02483$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.02483 \cdot 40 / 30 / 60 = 0.000552$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
248	161	1.00	40	0.05		2	0.025		2	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	0.72	3.834	0.0341			0.0652				
2704	0.108	0.675	0.00518			0.00997				
0301	0.015	0.12	0.000586			0.00115				
0304	0.015	0.12	0.0000953			0.0001868				
0330	0.011	0.081	0.000552			0.001072				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000586	0.0011496
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000953	0.00018681
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000552	0.001072
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0341	0.0652
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00518	0.00997

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

3.3.4 Параметры эмиссий загрязняющих веществ.

Параметры эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в таблице 3.3. При этом учтены неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. В соответствии с п. 13 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» всем неорганизованным источникам загрязнения атмосферы присваивают номер 6001 и далее.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов

Алматы, Строительство многоквартирных жилых домов, г.Алматы, Медеуский район, ул.Халиуллы

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника			
												X1	Y1	X2	Y2		
												13	14	15	16		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
001		Котел	1	1031.4	организованный	0001	2	0.1	1	0.007854	260	935	965				
		Площадка 1															
001		Компрессорная установка	1	375	организованный	0002	2	0.01	0.5	0.0000393	25	1020	930				

Таблица 3.3

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009975276	2479.697	0.370386	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001620982	402.951	0.060187725	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0288673	7175.957	0.849072	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.054057053	13437.734	2.00716	
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.003888899	966.719	0.1444	
				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций / в пересчете на ванадий/ (326)	0.000409356	101.759	0.015199544	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000116666	3240.469	0.1575	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000151666	4212.610	0.20475	
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000019444	540.078	0.02625	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.000038888	1080.156	0.0525	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Электростанция передвижная	1	240	организованный	0003	2	0.01	27.17	0.002134	1	940	970		
001		Работа спецтехники	1	1980	неорганизованный	6001	2					1025	935	1	1

Таблица 3.3

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000097222	2700.391	0.13125	
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000004666	129.619	0.0063	
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000004666	129.619	0.0063	
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000046666	1296.188	0.063	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009155556	4306.042	0.115584	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001487778	699.732	0.0187824	
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000777778	365.805	0.01008	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001222222	574.836	0.01512	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.008	3762.560	0.1008	
				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.4e-8	0.007	0.000000185	
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000166667	78.387	0.002016	
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.004	1881.280	0.0504	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.007152		0.0723712	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Сварочные работы	1	2400	неорганизованный	6002	2					1022	933	3	3
		Сварочные работы	1	2400											
		Сварочные работы	1	1800											
		Сварочные работы	1	960											

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0011622		0.01176032	
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0005736		0.0061686	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012837		0.013908	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.019566		0.179415	
				2732	Керосин (654*)	0.0039076		0.035283	
				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0172522		0.144028	
				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00146814		0.0121457	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0008		0.00692	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00013		0.001125	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00887		0.0767	
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (	0.0005		0.004325	
				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо	0.0022		0.01903	

ЭРА v3.0

Алматы, Строительство многоквартирных жилых домов, г.Алматы, Медеуский район, ул.Халиуллы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Покрасочные работы	1	2640	неорганизованный	6003	10					1030	930	2	2
		Покрасочные работы	1	1200											
		Покрасочные работы	1	1200											
		Покрасочные работы	1	960											
		Покрасочные работы	1	1600											
		Покрасочные работы	1	2640											
		Покрасочные работы	1	1200											
		Покрасочные работы	1	960											
		Покрасочные работы	1	100											
		Покрасочные работы	1	2640											
		Покрасочные работы	1	1100											
		Покрасочные работы	1	960											
		Покрасочные работы, пневм	1	825											
		Покрасочные	1	2400											

Таблица 3.3

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	растворимые /в пересчете на фтор/) (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)	0.000986		0.008413	
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.145987932		1.305394277	
				0620	Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)	0.00889		0.0353641781	
				0621	Метилбензол (349)	0.013688282		0.0553456042	
				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.016425567		0.1122758469	
				1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.000214277		0.0009365594	
				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.006678000		0.0286468	
				1119	2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (	0.008725320		0.0713511219	
				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.005680322		0.0259570957	
				1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.011766708		0.0455721285	
				2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (	0.005739716		0.045876446	
				2750	Сольвент нафта (1149*	0.054845777		0.513838325	

ЭРА v3.0

Алматы, Строительство многоквартирных жилых домов, г.Алматы, Медеуский район, ул.Халиулли

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		работы Покрасочные работы Покрасочные работы Покрасочные работы Покрасочные работы Резка металла	1 1 1 1 1 1	2640 100 1200 2400 2400 1688	неорганизованный	6004	2					1030	935	2	2
001		Гашение известки	1	560	неорганизованный	6005	2					1035	940	2	2
001		Газовая сварка	1	7711	неорганизованный	6006	2					1036	945	2	2

Таблица 3.3

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2752	) Уайт-спирит (1294*)	0.079856872		0.6509527431	
				2902	Взвешенные частицы (116)	0.003106666		0.009263616	
				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02025		0.246	
				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0003056		0.003714	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867		0.1054	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408		0.01712	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375		0.1672	
				0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.052014		0.000936264	
				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0446		1.238	
				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001886		0.0524	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00587		0.164173	
				0304	Азот (II) оксид (	0.000953		0.026683	

Алматы, Строительство многоквартирных жилых домов, г.Алматы, Медеуский район, ул.Халиуллы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Склады хранения	1	240	неорганизованный	6007	2					1040	941	2	2
001		Погрузочно-разгрузочные работы	1	2400	неорганизованный	6008	2					1045	945	1	5
001		Слив битума на поверхность	1	1800	неорганизованный	6009	2					1046	944	2	2

Таблица 3.3

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	Азота оксид) (6) 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)	0.000204		0.00566	
				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)	0.00593		0.0878	
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.444		3.71	
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.05637		0.0240647	

Алматы, Строительство многоквартирных жилых домов, г.Алматы, Медеуский район, ул.Халиуллы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Нанесение битума на поверхность	1	1800	неорганизованный	6010	2					1045	945	2	2
001		Земляные работы при разработке грунта бульдозером	1	2400	неорганизованный	6011	2					1046	950	1	5
001		Земляные работы при разработке грунта экскаватором	1	2400	неорганизованный	6012	2					1036	935	2	2
001		Земляные работы при насыпи автосамосвалом	1	2200	неорганизованный	6013	2					1030	925	2	2

Таблица 3.3

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2754	Растворитель РПК-Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1809876		1.1728	
				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)	0.01369		3.94336	
				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)	0.01572		4.52875	
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.77689		6.15297	

ЭРА v3.0

Алматы, Строительство многоквартирных жилых домов, г. Алматы, Медеуский район, ул. Халиуллы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Работа шлифовальной машины	1	5424	неорганизованный	6014	2					1022	922	2	2
001		Работа станка	1	119	неорганизованный	6015	2					1025	926	2	2
		Работа станка	1	5701											
		резки арматуры	1	1396											
001		Работа станка гибки арматуры	1	1396											
		Сварка полиэтиленовых труб	1	4560	неорганизованный	6016	2					1026	925	2	2
001		Укладка асфальта	1	1200	неорганизованный	6017	2					1026	930	2	2
001		Выбросы от пайки	1	2400	неорганизованный	6018	2					1010	925	2	2
001		Деревообработка	1	1543	неорганизованный	6019	2					1025	920	2	2
001		Перфоратор	1	8760	неорганизованный	6020	2					1025	900	2	2

Таблица 3.3

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036		0.3515	
				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002		0.1953	
				2902	Взвешенные частицы (2930	0.03642		1.918271	
				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0156		0.8137	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003175755		0.052133202	
				0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.001376160		0.0225910542	
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.2957333		0.2266916	
				0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (	0.001036787		0.00895784	
				0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.00188843		0.016316073	
				2936	Пыль древесная (1039*	0.00236		0.044247168	
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль производства - глина,	0.00012		0.01461024	
					казахстанских месторождений) (494)				

3.3.5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе строительства

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблицах 3.1, 3.1-1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства (с учетом автотранспорта)

Алматы, Строительство многоквартирных жилых домов, г. Алматы, Медеуский район, ул. Халиуллы

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, 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) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.0821022	1.628028	40.7007
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0.3		0.052014	0.000936264	0.00312088
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.00365974	0.0682597	68.2597
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.001036787	0.00895784	0.447892
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.00188843	0.016316073	54.38691
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.04173949867	0.9923342	24.808355
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00691362667	0.340408445	5.67347408
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.00137082244	0.0424986	0.849972
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.03141211089	0.9306	18.612
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.1075160307	2.714658202	0.90488607
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0005	0.004325	0.865
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	0.0022	0.01903	0.63433333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.14598793222	1.30539427696	6.52697138
0620	Винилбензол (Стирол, Этилбензол)		0.04	0.002		2	0.00889	0.03536417808	17.682089
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.01368828222	0.05534560416	0.09224267

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Алматы, Строительство многоквартирных жилых домов, г.Алматы, Медеуский район, ул.Халиуллы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	1.4e-8	0.000000185	0.185
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.00137616071	0.0225910542	2.25910542
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (		0.1			3	0.01642556781	0.11227584691	1.12275847
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)		0.1			4	0.00021427778	0.0009365594	0.00936559
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.00667800001	0.0286468	0.00572936
1119	2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (				0.7		0.00872532017	0.07135112188	0.10193017
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.00568032283	0.02595709573	0.25957096
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00000466667	0.0063	0.63
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00017133367	0.008316	0.8316
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.01176670833	0.04557212845	0.13020608
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0039076	0.035283	0.0294025
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/				1.5		0.00573971627	0.04587644597	0.0305843
2750	Сольвент нафта (1149*)				0.2		0.05484577778	0.513838325	2.56919163
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.07985687235	0.65095274314	0.65095274
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.54102646567	1.6813563	1.6813563
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.04312666667	2.279034616	15.1935641
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0.002		2	0.000409356	0.015199544	7.599772
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый уголь казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	1.25754	18.45156324	184.515632
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0176	1.009	25.225
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		0.00236	0.044247168	0.44247168
	В С Е Г О :						2.55837428753	33.2107545569	483.92084

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
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства (без учета автотранспорта)**

Алматы, Строительство многоквартирных жилых домов, г.Алматы, Медеуский район, ул.Халиуллы

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	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) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.0821022	1.628028	40.7007
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0.3		0.052014	0.000936264	0.00312088
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.00365974	0.0682597	68.2597
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.001036787	0.00895784	0.447892
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.00188843	0.016316073	54.38691
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.03458749867	0.919963	22.999075
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00575142667	0.328648125	5.47746875
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00079722244	0.03633	0.7266
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.03012841089	0.916692	18.33384
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0879500307	2.535243202	0.84508107
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0005	0.004325	0.865
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	0.0022	0.01903	0.63433333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.14598793222	1.30539427696	6.52697138
0620	Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)		0.04	0.002		2	0.00889	0.03536417808	17.682089
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.01368828222	0.05534560416	0.09224267

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Алматы, Строительство многоквартирных жилых домов, г.Алматы, Медеуский район, ул.Халиуллы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	1.4e-8	0.000000185	0.185
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.00137616071	0.0225910542	2.25910542
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (		0.1			3	0.01642556781	0.11227584691	1.12275847
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)		0.1			4	0.00021427778	0.0009365594	0.00936559
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.00667800001	0.0286468	0.00572936
1119	2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (				0.7		0.00872532017	0.07135112188	0.10193017
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.00568032283	0.02595709573	0.25957096
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00000466667	0.0063	0.63
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00017133367	0.008316	0.8316
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.01176670833	0.04557212845	0.13020608
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/				1.5		0.00573971627	0.04587644597	0.0305843
2750	Сольвент нафта (1149*)				0.2		0.05484577778	0.513838325	2.56919163
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.07985687235	0.65095274314	0.65095274
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель		1			4	0.54102646567	1.6813563	1.6813563
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.04312666667	2.279034616	15.1935641
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0.002		2	0.000409356	0.015199544	7.599772
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	1.25754	18.45156324	184.515632
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0176	1.009	25.225
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		0.00236	0.044247168	0.44247168
	В С Е Г О :						2.52472918753	32.8918484369	481.424815

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
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

3.4 Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха

В соответствии с нормами проектирования в Республике Казахстан, для оценки влияния выбросов в атмосферу используется математическое моделирование.

Источники выбросов всех загрязняющих веществ в период строительства являются низкими, местоположение источников выбросов непостоянно и зависит от местоположения работ. Воздействие на атмосферный воздух характеризуется как локальное, кратковременное, следовательно, в проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ необходимости нет.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы объекта выполнены с использованием программного комплекса «ЭРА» версия 2.0. Программный комплекс «ЭРА» рекомендован к применению в Республике Казахстан Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды РК.

По результатам расчетов выдаются значения приземных концентраций в долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы, отображающие упорядочение точек на местности.

Расчетные параметры:

- За расчетную максимальную скорость ветра принята средняя скорость ветра преобладающего направления.
- За расчетную температуру атмосферного воздуха принята средняя максимальная температура наиболее жаркого периода.
- Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы принимается равным 200.
- Значение безразмерного коэффициента F принимается для вредных газообразных веществ – 1,0, для пыли при среднем эксплуатационном коэффициенте очистки выбросов не менее 90% – 2.

Размер расчётного прямоугольника (РП) выбирается из условия полной картины влияния рассматриваемого объекта. Ближайшие жилые постройки находятся на расстоянии более 25 м.

Для анализа рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на промплощадке и в зоне влияния выбирается определённый шаг расчётных точек по осям координат X и Y. За центр расчётного прямоугольника принимается определённая точка на карте-схеме с местной системой координат.

Необходимость расчёта приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства отражены в таблицах 2.2.

В расчётах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально-разовые предельно допустимые концентрации (ПДК М.Р.).

Расчет рассеивания ЗВ в атмосферный воздух проведен с учетом фоновых концентраций (Письмо из РГП «Казгидромет» см. Приложения).

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Алматы, Строительство многоквартирных жилых домов, г. Алматы, Медеуский район, ул. Халиуллина

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Среднезвенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.0821022		0.2053	Да
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0.3	0.052014		0.1734	Да
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.00365974		0.366	Да
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.001036787		0.0052	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.00137082244		0.0091	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.1075160307		0.0215	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.14598793222		0.7299	Да
0620	Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)	0.04	0.002		0.00889		0.2223	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.01368828222		0.0228	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1.4E-8		0.0014	Нет
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (		0.01		0.00137616071		0.0138	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.01642556781		0.1643	Да
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (	0.1			0.00021427778		0.0021	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.00667800001		0.0013	Нет
1119	2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.00872532017		0.0125	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00568032283		0.0568	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0.03	0.01		0.00000466667		0.0002	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.00017133367		0.0034	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.01176670833		0.0336	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.0039076		0.0033	Нет
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)			1.5	0.00573971627		0.0038	Нет
2750	Сольвент нефта (1149*)			0.2	0.05484577778		0.2742	Да

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Алматы, Строительство многоквартирных жилых домов, г.Алматы, Медеуский район, ул.Халиуллина

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.07985687235		0.0799	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.54102646567		0.541	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.04312666667		0.0863	Нет
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		1.25754		4.1918	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0176		0.440	Да
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1	0.00236		0.0236	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.00188843		1.8884	Да
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.04173949867		0.2087	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00691362667		0.0173	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.03141211089		0.0628	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0005		0.025	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.0022		0.011	Нет
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)		0.002		0.000409356		0.0205	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

$\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Сводная таблица на период строительства

Просмотр и выдача текстовых результатов

Заданий: 41

Результаты Другие работы

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОВ	Терр ^
0123	Железо (II, III) оксиды (в пер	1.863249 #		0.083474 #	#	#	#
0128	Кальций оксид (Негашенаг	1.768048 #		0.069382 #	#	#	#
0143	Марганец и его соединени	3.113403 #		0.150638 #	#	#	#
0168	Олово оксид (в пересчете	0.041212 #		0.002483 #	#	#	#
0184	Свинец и его неорганическ	15.01300 #		0.904541 #	#	#	#
0301	Азота (IV) диоксид (Азота д	2.047572 #		1.139444 #	#	#	#
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид	0.085723 #		0.012472 #	#	#	#
0328	Углерод (Сажа, Углерод че	0.037961 #		0.004333 #	#	#	#
0330	Сера диоксид (Ангидрид се	1.510684 #		1.256296 #	#	#	#
0337	Углерод оксид (Окись угле	0.595903 #		0.518860 #	#	#	#
0342	Фтористые газообразные	0.225020 #		0.019013 #	#	#	#
0344	Фториды неорганические	0.101844 #		0.004804 #	#	#	#
0616	Диметилбензол (смесь о-,	0.582389 #		0.125895 #	#	#	#
0620	Винилбензол (Стирол, Эти	0.177324 #		0.038332 #	#	#	#
0621	Метилбензол (349)	-Min-	#	-Min-	#	#	#
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпир	0.009679 #		0.000970 #	#	#	#
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид	0.103277 #		0.010487 #	#	#	#
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спи	0.131053 #		0.028330 #	#	#	#
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изо	-Min-	#	-Min-	#	#	#
1061	Этанол (Этиловый спирт) |	-Min-	#	-Min-	#	#	#
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый	-Min-	#	-Min-	#	#	#
1210	Бутилацетат (Уксусной кис	-Min-	#	-Min-	#	#	#
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин-	-Min-	#	-Min-	#	#	#
1325	Формальдегид (Метаналь)	0.021305 #		0.003454 #	#	#	#
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470	-Min-	#	-Min-	#	#	#
2732	Керосин (654*)	0.030449 #		0.002436 #	#	#	#
2741	Гептановая фракция (Неф	-Min-	#	-Min-	#	#	#
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.218796 #		0.047297 #	#	#	#
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.063715 #		0.013773 #	#	#	#
2754	Алканы C12-19 /в пересчет	3.847593 #		0.383761 #	#	#	#
2902	Взвешенные частицы (116	0.638908 #		0.036294 #	#	#	#
2904	Мазутная зола теплоэлект	0.171644 #		0.011973 #	#	#	#
2908	Пыль неорганическая, сод	24.63714 #		1.698948 #	#	#	#
2930	Пыль абразивная (Корунд	3.489721 #		0.193791 #	#	#	#
2936	Пыль древесная (1039*)	0.171342 #		0.010536 #	#	#	#
6004	0301 + 0304 + 0330 + 2904	3.252398 #		2.181751 #	#	#	#
6007	0301 + 0330	3.084069 #		2.176998 #	#	#	#
6035	0184 + 0330	16.25461 #		1.928252 #	#	#	#

Создать

- Просмотреть
- Создать единый файл
- Копировать на диск
- Удалить результаты
- Отметить как ПДВ

Включать запрос Для печати Число символов в строке 120 Упрощенно

Выход

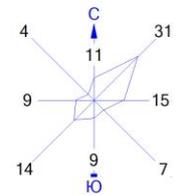
Карты изолиний на период строительства

Город : 002 Алматы

Объект : 0022 Строительство многоквартирных жилых домов, г.Алматы, Медеуский район, ул.Халиуллина Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



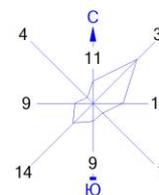
Условные обозначения:
■ Жилые зоны, группа N 01
■ Жилые зоны, группа N 02
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
— 1.671 ПДК

0 121 363м.
 Масштаб 1:12100

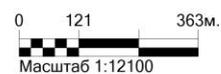
Макс концентрация 2.0475721 ПДК достигается в точке $x=1016$ $y=997$
 При опасном направлении 167° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1980 м, высота 1650 м,
 шаг расчетной сетки 165 м, количество расчетных точек 13×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Алматы
 Объект : 0022 Строительство многоквартирных жилых домов, г.Алматы, Медеуский район, ул.Халиуллина Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



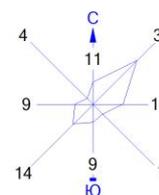
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Жилые зоны, группа N 02
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0857228 ПДК достигается в точке $x=1016$ $y=997$
 При опасном направлении 167° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1980 м, высота 1650 м,
 шаг расчетной сетки 165 м, количество расчетных точек 13×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Алматы
 Объект : 0022 Строительство многоквартирных жилых домов, г.Алматы, Медеуский район, ул.Халиуллина Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



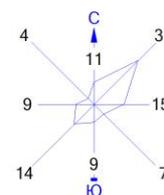
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Жилые зоны, группа N 02
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.0379612 ПДК достигается в точке $x=851$ $y=997$
 При опасном направлении 107° и опасной скорости ветра 7.2 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1980 м, высота 1650 м,
 шаг расчетной сетки 165 м, количество расчетных точек 13×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Алматы
 Объект : 0022 Строительство многоквартирных жилых домов, г.Алматы, Медеуский район, ул.Халиуллина Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



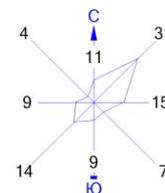
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Жилые зоны, группа N 02
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

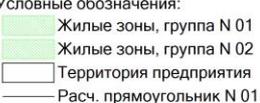
Изолинии в долях ПДК
 1.419 ПДК



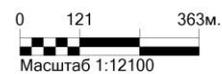
Макс концентрация 1.5106839 ПДК достигается в точке $x = 1016$ $y = 997$
 При опасном направлении 248° и опасной скорости ветра 4.79 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1980 м, высота 1650 м,
 шаг расчетной сетки 165 м, количество расчетных точек 13×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Алматы
 Объект : 0022 Строительство многоквартирных жилых домов, г.Алматы, Медеуский район, ул.Халиуллина Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



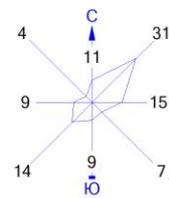
Условные обозначения:

 Жилые зоны, группа N 01
 Жилые зоны, группа N 02
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



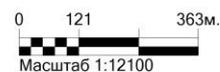
Макс концентрация 0.5959033 ПДК достигается в точке $x = 851$ $y = 997$
 При опасном направлении 110° и опасной скорости ветра 2 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1980 м, высота 1650 м,
 шаг расчетной сетки 165 м, количество расчетных точек 13×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Алматы
 Объект : 0022 Строительство многоквартирных жилых домов, г.Алматы, Медеуский район, ул.Халиуллина Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Жилые зоны, группа N 02
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК

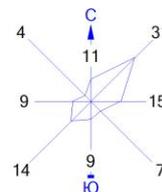


Макс концентрация 0.638908 ПДК достигается в точке $x=1016$ $y=997$
 При опасном направлении 173° и опасной скорости ветра 4.01 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1980 м, высота 1650 м,
 шаг расчетной сетки 165 м, количество расчетных точек 13×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Алматы

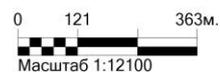
Объект : 0022 Строительство многоквартирных жилых домов, г.Алматы, Медеуский район,ул.Халиуллина Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК



Макс концентрация 24.6371422 ПДК достигается в точке $x= 1016$ $y= 997$
При опасном направлении 161° и опасной скорости ветра 1.45 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1980 м, высота 1650 м,
шаг расчетной сетки 165 м, количество расчетных точек 13×11
Расчёт на существующее положение.

Принимая во внимание значение фоновых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе и минимальный вклад предприятия в уровень загрязнения города, можно сделать вывод о том, что на период строительства и эксплуатации жилого комплекса, не повлияют на уровень загрязнения атмосферного воздуха в пределах площадки и на границе установленной жилой зоны.

При строгом соблюдении технологических дисциплин и выполнении природоохранных мероприятий, не повлияют на уровень на загрязнение атмосферного воздуха.

3.5 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

3.6 Внедрение малоотходных и безотходных технологий

На период строительства не предусматривают внедрение малоотходных и безотходных технологий.

В период работ обращение с образующимися отходами (учет и контроль, накопления отходов, сбор, транспортировку, хранение и удаление отходов) входит в обязанность исполнителя (организации), выполняющей ремонтные работы.

Для безопасного обращения с отходами, образующимися в процессе проведения ремонтных работ, организации необходимо заключить договоры на передачу отходов сторонней организации.

3.7 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух.

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ. Основными мероприятиями по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проектирования ветеринарной лаборатории являются:

- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов Предприятия;
- применение дизель-генераторов, надежных, экономичных и неприхотливых в эксплуатации;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками выходящего на линию автотранспорта;
- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- применение герметичной системы хранения дизельного топлива с установкой дыхательных клапанов на резервуарах ;
- применение техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающими требованиям ГОСТ и параметрам заводов изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;
- организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации;
- проведение большинства строительных работ за счет электрофицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха;
- организация внутривозвращающего движения транспортной техники по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием;
- сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.
- хранение производственных отходов в строго определенных местах.

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

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведены с соблюдением статьи 202 Кодекса с целью заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории.

Согласно Приложению 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК данный вид деятельности отсутствует.

Согласно глава 2, пункт 12 Приказа Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 ноября 2023 года № 317 «О внесении изменений и дополнений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 "Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду" - данный объект относится к 3 категории.

На период эксплуатации паркинга

Критерии определения санитарно-защитной зоны для промышленных предприятий устанавливают Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологическое требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Минздрав РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Согласно п.15, приложение 2 (п.п. 5.8) Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологическое требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Минздрав РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, минимальный санитарный разрыв до общественных зданий и жилых домов (до окон квартир) составляет 20 метров.

Объект «Строительство многоэтажных жилых домов: г. Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, участок №132,136 находится в черте города Алматы. Ближайшая жилая постройка относительно объекта проектирования, находится на расстоянии более 25 метров в западном направлении.

Зон размещения курортов, санаториев, домов отдыха, пансионатов, баз туризма вблизи проектируемого объекта нет.

Для проекта «Строительство многоэтажных жилых домов: г. Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, участок №132,136 проведен расчет предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ, с оценкой воздействия на жилую застройку.

На основании этих расчетов было установлено, что на границе жилой зоны концентрация вредного вещества в атмосфере не превышает ПДК, следовательно, эксплуатация подземного паркинга для легковых автомобилей соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологическое требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Минздрав РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 и Экологического Кодекса РК.

Используя классификацию Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологическое требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Минздрав РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, является неклассифицируемым по санитарной классификации производственных объектов.

СЗЗ на период строительства и эксплуатации объекта не устанавливается.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведено в таблице 3.6

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Алматы, Строительство многоквартирных жилых домов, г.Алматы, Медеу

Декларируемый год: 2025-2026гг.				
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год	
1	2	3	4	
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009975276	0.370386	
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001620982	0.060187725	
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0288673	0.849072	
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.054057053	2.00716	
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.003888899	0.1444	
	(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.000409356	0.015199544	
	0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00011666667	0.1575
		(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00015166667	0.20475
		(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00001944444	0.02625
		(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00003888889	0.0525
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.00009722222	0.13125	
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.00000466667	0.0063	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)		0.00000466667	0.0063	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.00004666667	0.063	
0003		(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009155556	0.115584
		(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001487778	0.0187824
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000777778	0.01008	
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001222222	0.01512	
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	0.1008	
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1.4e-8	0.000000185	
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000166667	0.002016	
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	0.0504	
	6002	(0123) Железо (II, III)	0.0172522	0.144028

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Алматы, Строительство многоквартирных жилых домов, г.Алматы, Медеу

1	2	3	4
	оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00146814	0.0121457
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0008	0.00692
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00013	0.001125
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00887	0.0767
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0005	0.004325
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0022	0.01903
	(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)	0.000986	0.008413
6003	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.14598793222	1.30539427696
	(0620) Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)	0.00889	0.03536417808
	(0621) Метилбензол (349)	0.01368828222	0.05534560416
	(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.01642556781	0.11227584691
	(1048) 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.00021427778	0.0009365594
	(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00667800001	0.0286468
	(1119) 2-Этоксипропанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00872532017	0.07135112188
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00568032283	0.02595709573
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (2741) Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0.01176670833	0.04557212845
	(2750) Сольвент нефти (1149*)	0.00573971627	0.04587644597
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.05484577778	0.513838325
	(2902) Взвешенные частицы (0123) Железо (II, III)	0.07985687235	0.65095274314
6004	оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00310666667	0.009263616
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.02025	0.246
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003056	0.003714
		0.00867	0.1054

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Алматы, Строительство многоквартирных жилых домов, г.Алматы, Медеу

1	2	3	4
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.01712
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.1672
6005	(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.052014	0.000936264
6006	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0446	1.238
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001886	0.0524
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00587	0.164173
	(0304) Азот (II) оксид (Азота	0.000953	0.026683
	(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)	0.000204	0.00566
6007	(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)	0.00593	0.0878
6008	(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)	0.444	3.71
6009	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.05637	0.0240647
6010	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1809876	1.1728
6011	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01369	3.94336
6012	(2908) Пыль неорганическая,	0.01572	4.52875

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Алматы, Строительство многоквартирных жилых домов, г.Алматы, Медеу

1	2	3	4
6013	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)	0.77689	6.15297
6014	(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)	0.0036	0.3515
6015	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.1953
6016	(2902) Взвешенные частицы (2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.03642	1.918271
6017	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0156	0.8137
6018	(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00317575548	0.052133202
6019	(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.00137616071	0.0225910542
6020	(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.2957333	0.2266916
6019	(2936) Пыль древесная (1039*)	0.001036787	0.00895784
6020	(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)	0.00188843	0.016316073
		0.00236	0.044247168
		0.00012	0.01461024
Всего:		2.52472918753	32.8918484369

3.9 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Реализация проекта не приведет к существенным изменениям.

В результате намечаемой деятельности существенных изменений не вносится:

- 1) не увеличивается количество и (или) не изменяется вид используемых в деятельности природных ресурсов, топлива и (или) сырья;
- 2) не увеличивается площадь нарушаемых земель или подлежащие нарушению земли.
- 3) ни каким иным образом не изменяются технология, управление производственным процессом, в результате чего могут ухудшиться количественные и качественные показатели эмиссий, измениться область воздействия таких эмиссий.

3.10 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.

В соответствии с требованиями Экологического кодекса РК юридические лица, имеющие источники выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, должны разрабатывать и осуществлять мероприятия по охране атмосферного воздуха.

Основные направления воздухоохраных мероприятий для действующих производств включают технологические и специальные мероприятия, направленные на сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций.

Для уменьшения пылевого загрязнения воздуха, происходящего при выполнении многих работ связанных с использованием строительных машин и механизмов, особенно с разработкой и перемещением грунта и каменных материалов проектом рекомендуется применять профилактические и защитные мероприятия по снижению запыленности, а именно:

- полив водой подъездных дорог в период строительства;
- использование индивидуальных средств защиты.

3.11 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Согласно ст. 183 Экологического кодекса РК [1] производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности.

Для рассматриваемой категории объекта контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов не требуется.

3.12 Мероприятия по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).

Загрязнения приземного слоя воздуха, создаваемые выбросами промышленных предприятий и других объектов, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрация примесей в воздухе могут резко возрастать. В такие периоды нельзя допускать возникновения высокого уровня загрязнения. Для решения данной задачи необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях разработаны в соответствии с РД 52.04-85 и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями являются:

- пыльные бури;
- штиль;
- температурная инверсия;
- высокая относительная влажность.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Казгидромета о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных метеоусловий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Оперативное прогнозирование высоких уровней загрязнения воздуха осуществляет подразделение Казгидромета. Контроль за выполнением мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит областное управление экологии.

Контроль степени эффективности сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется с помощью инструментального мониторинга, балансовых и других методов. В соответствии с РД 52.04.52-85 настоящим проектом предусматривается разработка мероприятий для источников, дающих наибольший вклад в общую сумму загрязнения атмосферы.

Для рассматриваемого объекта мероприятия по НМУ не требуются.

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Ближайший водоем – р.Текисай находится на западной стороне на расстоянии 80 м от проектируемого объекта (см. приложение письмо ответ КГУ «Управление городского планирования и урбанистики г.Алматы»). По данным письма установлено, что рассматриваемый земельный участок частично расположен в водоохранной полосе и полностью в водоохранной зоне реки Текисай. Земельный участок проектируемого жилого комплекса расположен в водоохранной зоне, но строительство жилого комплекса в пределах водоохранной полосы осуществляться не будет.

4.1 Потребность в водных ресурсах

Водопотребление осуществляется для хозяйственно-бытовых и производственных нужд.

Питьевые нужды. Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определялось исходя из нормы расхода воды, численности сотрудников и времени потребления.

Расчет питьевой воды, используемой на хозяйственно-питьевые нужды

Питьевая вода используется на хозяйственно-питьевые нужды.

Расчет расхода воды, используемой на хозяйственно-питьевые нужды, выполнен в соответствии с нормами СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Количество работающих –252 чел.

Из расчета водопотребления при норме расхода воды 25 л на человека в смену расход воды питьевого качества составит 0,025 м³ в сутки, 0,094 м³/час.

Объем потребляемой воды составляет:

- на хозяйственно-бытовые нужды – 2268,0 м³/г, 6,3 м³/сут, 0,12 м³/час.
- На технические нужды – 18708,0 м³ (согласно сметной документации).

4.1.1 Характеристика источника водоснабжения

Источником водоснабжения на период строительства и эксплуатации объекта являются существующие центральные сети.

На период строительства

Для строительных бригад в период проведения строительства будет организован подвоз бутилированной воды на питьевые нужды работников.

На период эксплуатации

В здании запроектированы трубопроводы систем:

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- система противопожарного водоснабжения;
- система горячего водоснабжения (подающий и циркуляционный);
- система хозяйственно-бытовой канализации;
- система хозяйственно-бытовой напорной канализации;
- система дождевой канализации (от водосточных воронок);
- система производственной напорной канализации.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения является Технических условий на водоснабжение и водоотведение №05/3-22 от 06.01.2023 г, выданных ГКПХ "Алматы Су". Внутренняя система объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода выполнена для обеспечения водой хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд жилых блоков, жилых блоков со встроенными помещениями общественного назначения (ПОН), автопаркинга и технических помещений.

Сети водоснабжения запроектированы для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды (санитарные узлы) и на противопожарные нужды паркинга (пожаротушение из пожарных кранов). Система внутреннего хозяйственно-питьевого водоснабжения обеспечивает водой все жилые блоки.

Магистральные сети и стояки холодного водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры.

Трубопроводы внутренних систем хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектированы из труб полипропиленовых неармированных PP-R SDR11 по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы холодного водоснабжения покрываются от конденсации влаги теплоизоляционным материалом типа «Thermaflex» (кроме подводок к санитарно-техническим приборам). Поквартирные счетчики расположены в шкафу на лестничной клетке.

Участки магистральных и разводящих сетей, а также подводящие сети и стояки прокладываются - скрыто, с зашивкой в короба и т.п. (см. раздел АР), а также под потолком подвала. Для обеспечения доступа к запорной арматуре, должны быть предусмотрены люки с дверцами.

4.1.2 Водный баланс объекта

Воздействие на поверхностные воды на период строительства и эксплуатации не ожидается.

Использование воды в процессе строительства невелико. На производственные нужды вода расходуется для производственных нужд, в соответствии с рабочим проектом и ресурсными сметами расход воды на эти нужды составит 18708,0 куб.м., (без учета мойки колес) за весь период строительства.

Также в период строительства проектом предусматривается сооружение установки для мойки колес, состоящей из эстакады, емкости для воды объемом 8 куб.м. и емкости-отстойника объемом 3 куб.м. Грязная вода после отстоя в емкости-отстойнике перекачивается в емкость чистой воды для повторного использования, сам отстойник очищается раз в неделю. Расход воды на мойку одной машины составляет 70 л или 0,07м³. Количество автомашин в течение рабочих смен выезжающих за пределы строительной площадки равно 10 единиц.

Таким образом, объем сточных вод, поступающих на очистку, составит 0,7 м³/сут. или с учетом количества рабочих дней в которые будет задействована строительная техника – (375 рабочих дней), тогда объем сточных вод от мойки колес составит 262,5 м³.

Безвозвратные потери составляют 10% 0,07 куб.м. (сут).

Результаты расчета водопотребления представлены в таблице ниже.

Таблица расчета водопотребления и водоотведения в период строительного-монтажных работ

№	Наименование потребителей	Кол-во	Норма расхода воды	Кол-вод дней	Объем водопотребления		Объем водоотведения		Повторное использование, м ³ /г	Безвозвратное водопотребление, м ³ /г
					м ³ /сут	м ³ /год	м ³ /сут	м ³ /год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Хозяйственно-питьевые нужды	252	25 л/сут	360	6,3	2268,0	6,3	2268,0	-	2268,0
2	Мойка колес	10	0,07	375	0,7	262,5	0,7	262,5		26,25
Итого					7,0	2530,5	7,0	2530,5		26,25

На период проведения строительного-монтажных работ, образующиеся хозяйственно-бытовые стоки, будут поступать в биотуалет. На строительной площадке для работающего персонала устанавливается биотуалет. Из биотуалета фекальные стоки по договору вывозятся ассенизационной машиной в места, согласованные с СЭС. Строительная площадка располагается за территорией первой зоны санитарной охраны.

4.2 Оценка возможности изъятия нормативно-обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока

Изъятие воды из поверхностного источника не планируется.

4.2.1 Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

На период строительства используется привозная бутилированная питьевая вода.

На период эксплуатации водоснабжение проектируется от существующих центральных сетей водоснабжения.

Необходимость организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения отсутствуют.

4.2.2 Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод

На период ведения работ сброс воды на рельеф местности и поверхностные воды не планируется. В связи с чем, не рассматривается количество и характеристика сбрасываемых сточных вод.

4.2.3 Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений

На период ведения работ сброс воды на рельеф местности и поверхностные воды не планируется. В связи с чем, не рассматривается внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений.

4.2.4 Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов

Данным проектом предложения по достижению предельно-допустимых сбросов не рассматривается, так как на период ведения работ сброс воды на рельеф местности и поверхностные воды не планируется.

4.2.5 Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему

Изъятие воды из поверхностного источника не планируется.

4.2.6 Оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий

На период ведения работ сброс воды на рельеф местности и поверхностные воды не планируется. Также изменения русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства жилого комплекса не рассматриваются, так как данные виды работ не планируются проводить в период ведения работ.

4.3 Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации

Водоохранные мероприятия:

- ▣ соблюдение режима и хозяйственного использования водоохраных зон и полос реки на указанном участке, предусмотренным постановлением;
- ▣ предусмотреть мероприятие, обеспечивающих пропуск паводковых вод.
- ▣ при проведении строительных работ содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;

- в водоохранной зоне и полосе исключить размещение и строительство складов для хранения ГСМ, ядохимикатов, пунктов технического обслуживания, мойки автомашин, свалок мусора и других объектов, отрицательно влияющих на качество поверхностных, подземных вод;
- не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;
- после окончания строительства, места проведения строительных работ восстановить;
- обеспечение недопустимости залповых сбросов вод на рельеф местности;
- не допускать захвата земель водного фонда;
- при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом;
- выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей);

На территории строительства не производится:

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

4.3.1 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты

Мероприятия по охране вод в процессе реализации Рабочего проекта включают в себя следующее:

- сбор образующихся отходов в контейнеры с последующей передачей на утилизацию специализированным организациям;
- заправка спецтехники и автотранспорта бензином и дизельным топливом строго в отведенных специализированных местах.

Оценка последствий загрязнения

При соблюдении проектных решений в процессе реализации Рабочего проекта на состояние поверхностных вод не прогнозируется.

Так как воздействие на воду в период эксплуатации не прогнозируется, то организация экологического мониторинга вод не предусматривается.

4.4 Подземные воды

Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов

Изъятие воды из подземных вод не планируется.

Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения

В период ведения работ сброс на местность производится не будет.

4.5 Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

С целью снижения до минимума вероятность возникновения аварийных ситуаций и последующих осложнений должна быть обязательно предусмотрена единая служба непрерывного оперативного контроля, в которой бы скапливалась статистическая информация по всем аварийным ситуациям, и обновлялся план действий по ликвидации последствий аварий. К числу мер безопасности можно отнести также следующее:

- используемое оборудование поддерживать в соответствии с характеристиками эксплуатационных условий.
- проводить плановый профилактический ремонт оборудования.
- проводить постоянный инструктаж обслуживающего персонала.
- не допускать сброса производных сточных вод.
- не допускать бурение водяных скважин без разрешительных документов.

- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке территории.
- соблюдение правил техники безопасности и правил эксплуатации оборудования.
- регулярные техосмотры оборудования с заменой неисправных частей, устранения течи из емкостных сооружений.

4.6 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Мероприятия по защите подземных вод от загрязнения и истощения:

- выявление и ликвидация (или восстановление) всех бездействующих, старых, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в отношении возможности загрязнения водоносного горизонта;
- регулирование бурения новых скважин и любого нового строительства при обязательном согласовании с местными органами санитарно-эпидемиологической службы, геологического контроля и по регулированию использования и охране вод;
- запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли, которая может привести к загрязнению водоносного горизонта;
- своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных водотоков и водоемов, имеющих непосредственную гидравлическую связь с используемым водоносным горизонтом;
- запрещение размещения складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, а также других объектов, представляющих опасность химического загрязнения подземных вод.
- в границах водоохраных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности, территория должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, огорожена и обеспечена постоянной охраной;
- запрещение мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ на территории водоохраной зоны
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

4.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за подземными водами

Как отмечалось выше, намечаемая деятельность с учетом комплекса мер по предотвращению отрицательного воздействия на водные ресурсы, не связана с эмиссиями загрязняющих веществ в подземные воды, в связи с чем мониторинг эмиссий в водные объекты не предусматривается.

В соответствии с «Планом реализации градостроительных регламентов застройки функциональных зон территории города Алматы», утвержденного решением XXVI сессии Масдихата г.Алматы III-го созыва от 20 ноября 2006 ода №284 проектируемый объект входит в разрешенные виды функционального использования территории (Ж-5).

4.8 Мероприятия и рекомендации по охране водной среды

В качестве мероприятий по охране поверхностных водных ресурсов целесообразны следующие водоохранные мероприятия:

- соблюдение водоохранного законодательства РК;
- соблюдение режима хозяйственной деятельности в водоохранной зоне и полосе.

Деятельность данного объекта не ухудшает качественное и гидрологическое состояние (загрязнение, засорение, истощение) водного объекта.

В качестве мероприятий по охране поверхностных водных ресурсов целесообразны следующие водоохранные мероприятия: соблюдение водоохранного законодательства РК.

Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод направлены на предотвращение проникновения вредных и вообще загрязняющих веществ в их горизонты и их дальнейшего распространения.

Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод при проведении строительных работ включают:

- базирование стройтехники на специально отведенной площадке;
- недопущение слива ГСМ на строительных площадках;
- оснащение строительных площадок контейнерами для сбора бытового и строительного мусора;
- соблюдение санитарных и экологических норм;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования и техники.

Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод в процессе эксплуатации включают:

- соблюдение санитарных и экологических норм;
- базирование спец. техники на специально отведенной площадке.
- ливневые воды и предотвращения загрязнения: некогда не мусорить на площадках отдыха, выбрасывать мусор должным образом, утилизировать своевременно коммунальные отходы, использовать менее токсичные садовые продукты, качественная работа Кооперативов собственников квартир.

4.9 Мероприятия по исключению возможности оползневых и посадочных процессов, загрязнения грунтовых вод и заболачивание территории на период эксплуатации.

В пределах территории, отведенной под строительство, не выявлено наличия или проявления таких негативных природных процессов и явлений, как заболачивание, карст, процессов суффозии и солифлюкции, участок не относится к подтопляемым.

В комплекс мероприятий входят: компоновка генплана, вертикальная планировка застраиваемой территории с отводом атмосферных осадков в ливневую канализацию (лотки); устройство по периметру здания маловодопроницаемого экрана; прокладка водонесущих сетей по уплотненному грунтовому основанию до плотности сухового грунта $\rho_d=1,65-1,70\text{г/см}^3$, отвод аварийных вод за пределы зданий в ливнесточную сеть; качественная засыпка котлованов с послойным уплотнением грунта; устройство вокруг зданий отмосток шириной, достаточной для отвода атмосферных осадков и т.д.

Планировка территории выполнена с учетом существующего рельефа с общим уклоном и исключает возможность оползневых и просадочных процессов, загрязнения грунтовых вод и заболачивание территории.

Изменение рельефа местности на период эксплуатации не приводит к истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, не повлияет на состояние водных объектов.

4.10 Мероприятия по организации и отводу поверхностного стока с крыши и территории на период эксплуатации

1. Предусмотреть комбинированную систему сбора и водоотведения поверхностных вод в виде лотков, смотровых блоков, и открытых арыков со сбросом в очистное сооружение с последующим сбросом в существующий арык.

2. Отвод атмосферных осадков с кровли осуществляется организованными наружными или внутренними водостоками. Отвод воды из системы внутренних или наружных водостоков осуществлять в наружные ливневые и другие сети. Выпуски водостока следует прокладывать в каналах со съёмным перекрытием. Каналы делать из одного железобетонного лотка и укладывать с уклоном не менее 0,02 в сторону от здания.

5 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕДРА

5.1 **Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество). Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.**

Работы по строительству жилого дома, будут осуществляться на территории г.Алматы.

На территории проектируемого участка не зарегистрированы другие месторождения. Проектом и технологией работ не предусматривается добыча минеральных и сырьевых ресурсов.

Проектом предусмотрено: земляные работы выполнить экскаваторами ЭО-33211 «Обратная лопата», емкостью ковша 0,5-0,85м³ и экскаваторами на базе трактора «Беларус», емкостью ковша 0,28 м³. Обратную засыпку бульдозером (на базе трактора «Беларус») и бульдозером на базе трактора Т-100МЗГП не скальным не просадочным грунтом, без растительных примесей (в труднодоступных местах - вручную), уплотнение - ручными трамбовками и электротрамбовками. Грунт (в количестве – 831511 т) для засыпки траншей, а также благоустройства территории перемещается бульдозером. При перемещении грунта в атмосферный воздух выделяется: пыль неорганическая: 20-70% SiO₂;

На территорию строительных работ завозят инертные строительные материалы. Количество привезенных материалов составляет: щебенка – 7937,41 т. При ссыпке и хранении инертных строительных материалов в атмосферный воздух выделяется: пыль неорганическая: 70-20% SiO₂. Все инертные материалы в строительный участок завозятся привозным путём на договорной основе.

При строительстве, отрицательному воздействию может быть подвергнута, в основном, верхняя часть геологической среды, состояние которой определяется следующими характеристиками:

- близким залеганием от дневной поверхности грунтовых вод;
- различной степенью техногенного нарушения геологической среды.

Глубина и направленность изменений природной геологической обстановки в пределах отведенного участка определяется как природными геолого-структурными и лито- логофациальными особенностями, так и техногенными факторами, определенными технологией и длительностью строительства.

Из общих экологических требований при использовании недр в данном случае следует учесть:

- использование недр в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан;
- обеспечение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при складировании и размещении отходов;
- сокращение территорий нарушаемых и отчуждаемых земель путем опережающего до начала работ строительства автомобильных дорог по рациональной схеме, а также использования других методов;
- предотвращение истощения и загрязнения подземных вод, в том числе применение нетоксичных реагентов при приготовлении промывочных жидкостей;
- ликвидация остатков буровых и горюче-смазочных материалов экологически безопасным способом;

При строительстве объектов необходимо:

- выбирать наиболее эффективные методы и технологии проведения работ, основанные на стандартах, принятых в международной практике;
- для исключения миграции токсичных веществ в природные объекты должна предусматриваться инженерная система организованного сбора и хранения отходов недропользования с гидроизоляцией технологических площадок.

Процессы, развивающиеся под воздействием техногенных факторов, имеют различную интенсивность, отличаются по продолжительности проявления, возможности прогнозирования и управления ими.

При строительстве основными источниками потенциального воздействия на геологическую среду будут являться транспорт и спецтехника; траншеи и котлованы под фундаменты для технологических, вспомогательных и др. сооружений; спланированные под строительство площадки; пересечения автомобильными дорогами, кабелями и т.д.

В процессе строительства экзогенные геологические процессы, развитые на территории, их интенсивность в целом не изменятся. Это обусловлено, с одной стороны, достаточно локальным воздействием, а с другой кратковременностью воздействия.

При эксплуатации объекта негативного воздействия на недра наблюдаться не будет. Поэтому воздействие на недра и попутные полезные ископаемые отсутствует.

5.2 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Непосредственное влияние (прямое воздействие) на поверхностные водные источники проектируемый объект не оказывает.

На подземные воды может оказывать косвенное воздействие - места накопления бытовых отходов и отходов строительных материалов, загрязненные атмосферные осадки, эксплуатация автотранспортной техники и механизмов.

С целью предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод предусмотрены следующие мероприятия:

- осуществлять хранение отходов производства и потребления в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями, с установленной периодичностью вывоза специализированным автотранспортом на специализированный полигон, подрядной организацией на основании договора;
- подвоз строительных материалов будет производиться в соответствии с утвержденными графиками по существующим автомобильным дорогам;
- запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в пониженные места рельефа местности;
- на примыкающих территориях, за пределами отведенной строительной площадки, не допускается вырубка кустарника, устройство свалок отходов, складирование материалов, повреждение дерново-растительного покрова;
- заправку автомобилей и строительной техники следует производить по возможности на специализированных заправочных станциях;
- машины и оборудование в зоне производства работ должны находиться на площадке только в период их использования;
- доставку технологических смесей на место работ следует осуществлять в специально оборудованных транспортных средствах, а выгрузку производить в специальные расходные емкости или на подготовленное основание. Выгрузка на открытый грунт не допускается;
- параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств, влияющих на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;
- состав и свойства всех материалов, применяемых при выполнении СМР, на момент их использования, должны соответствовать указанным в проектной документации стандартам, техническим условиям и нормам.

Выполнение всех мероприятий в период строительно-монтажных работ позволяет в определенной степени уменьшить воздействие от намечаемой деятельности на водные и земельные ресурсы в районе расположения проектируемого объекта, что предотвратит появление косвенного воздействия на окружающую среду в рамках существующей антропогенной деятельности в районе

проводимых работ. Таким образом, воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы исключено, и разработка специальных мероприятий по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод не требуется.

5.3 Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых – не предусмотрено данным проектом.

Строительство и эксплуатация объектов сопровождается образованием, накоплением и удалением отходов.

Согласно Экологическому кодексу, законодательных и нормативно правовых актов, принятых в Республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

В данной главе приводятся основные сведения по видам и типам отходов, объемам образования и размещения, представлены сведения по качественной характеристике отходов и их воздействию на компоненты окружающей среды.

Расчет предполагаемого количества отходов, образующихся на объекте, проведен по методикам, действующим в РК: «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 года №100-п.

Сбор и временное накопление отходов выполнять согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г.

С целью улучшения учета и отчетности по отходам, а также определения способа их утилизации, переработки или размещения в окружающей среде на территории Республики Казахстан отходы производства классифицируются в соответствии "Классификатором отходов", утвержденным приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Лимиты накопления отходов определяются согласно «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

Согласно природоохранному законодательству Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами.

Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

Согласно п.2, 3 ст. 339 Экологического Кодекса «Образователи отходов являются собственниками произведенных ими отходов.

В соответствии с принципом "загрязнитель платит" образователь отходов, нынешний и прежний собственники отходов несут ответственность за обеспечение соблюдения экологических требований по управлению отходами до момента передачи таких отходов во владение лицу, осуществляющему операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии в соответствии со статьей 336 настоящего Кодекса, за исключением случаев, предусмотренных настоящим Кодексом».

Отходы производства — остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе производства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Отходы потребления – остатки продуктов, изделий и иных веществ, образовавшихся в процессе их потребления или эксплуатации, а также товары (продукция), утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

6.1 Виды отходов, предполагаемые объемы и качественные характеристики образуемых отходов

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее – классификатор отходов).

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований настоящего Кодекса.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии с настоящей статьей производится владельцем отходов самостоятельно.

Виды отходов, их классификация и их предполагаемые объемы образования представлены в таблице 7.1.

Виды отходов, их классификация и их предполагаемые объемы образования

Таблица 7.1

Наименование отходов	Код отходов, согласно Классификатору, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314	Образование, т/период строительства – на период строительства, т/год – на период эксплуатации)	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3	4
Отходы, образуемые в период строительства:			
Опасные отходы			
Тара загрязненная ЛКМ	17 04 09	1,03	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специально отведенных площадках вне помещений. Вывоз спецорганизациями по договору
Ветошь	15 02 02*	0,759	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специально отведенных площадках вне помещений. Вывоз спецорганизациями по договору
Неопасные отходы			
Твердые бытовые отходы	20 03 01	15,534	Временное хранение (не более 3-х суток) в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на ближайший организованный полигон ТБО
Остатки и огарки сварочных электродов	12 01 13	0,2	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
Строительные отходы	17 01 07	12,657	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору

6.1.1 Расчет объемов образования отходов в период проведения строительных работ

6.1.1.1. Отработанная тара от ЛКМ (жестяные банки)

Отработанная тара от ЛКМ (жестяные банки) образуется при выполнении малярных работ на строительной площадке. Имеет состав: жечь - 94-99%, краска 5-1%. Представляет собой твердые вещества, не огнеопасна, не растворима в воде, химически неактивна.

Норматив образования тары от ЛКМ рассчитывается по формуле:

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

где M_i – масса i -го вида тары, т/год;

n – количество видов тары;

M_{ki} – масса краски в i -ой таре, т/год;

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

Масса краски в таре, кг, $M_k=10$

Число единиц тары $n=2060$ шт

Количество краски $M_k = 20,5939214$ т/г, содержание остатков краски $\alpha = 5\%$

Планируемое образование тары из-под краски = $(0,0002 \cdot 2060) + (20,5939214 \cdot 0,03) = 1,03$ т/г..

Жестяные банки из-под лакокрасочных материалов относятся к опасным, код – 08 01 11*

6.1.1.2. Огарки сварочных электродов

Огарки сварочных электродов образуются при выполнении сварочных работ. Представляют собой остатки электродов после использования их при проведении сварочных операций в процессе строительства основного и вспомогательного оборудования, а также при других видах работ.

Состав электродов: железо 96-97%, обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$ - 2-3%, прочие -1%.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{ост} \cdot \alpha, \text{ тонн/год, где:}$$

$M_{ост}$ – масса образующихся огарков электродов, тонн/год;

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

Фактический годовой расход электродов (м), т/г.	α , остаток электрода	Норма образования N, т
13,36429	0,015	0,2
Всего		0,2

Огарки сварочных электродов, согласно Классификатору отходов РК относятся к неопасным, код 12 01 13.

По мере накопления сдаются на утилизацию специализированной организации по договору.

6.1.1.3. Образование ТБО

Нормой накопления бытовых отходов называется их среднее количество, образующееся на установленную расчетную единицу (1 человек для жилых зданий) за определенный период времени - год, сутки.

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов – $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, и средней плотности отходов, которая составляет $0,25 \text{ т/м}^3$.

Таблица 7.2

Расчет и обоснование объема образования ТБО

Кол-во дней	Численность работающих, чел	Удельный норматив образования отходов на чел., м3/год	Плотность отхода, т/м3	Количество образующегося отхода, т/год
300	252	0,3	0,25	15,534
Итого				15,534

Твердо-бытовые отходы, согласно Классификатору отходов РК относятся к неопасным, код 20 03 01.

Отходы накапливаются в контейнерах, по мере накопления вывозятся с территории специализированной организацией по договору.

6.1.1.4. Промасленная ветошь

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки деталей и механизмов автотранспортных средств и спецтехники. Ветошь содержит до 20% нефтепродуктов. Имеет состав: тряпье -73 %, масло - 12%, влага -15%.

Представляет собой твердые вещества, огнеопасна, не растворима в воде, взрывобезопасна, химически неактивна.

Для временного размещения предусматривается специальная металлическая емкость с крышкой. По мере накопления сдается на специализированное предприятие.

Годовое количество образующейся промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год}$$

$$M = 0,12 * M_0, \quad W = 0,15 * M_0.$$

где M_0 – поступающее количество ветоши, т/год;

M – содержание в ветоши масел;

W - содержание в ветоши влаги.

Расчет объема образования промасленной ветоши представлен в таблице 7.3.

Таблица 7.3

Объем образования промасленной ветоши

Кол-во поступающей ветоши, т	Норма содержания в ветоши масел, т/год	Норма содержания в ветоши влаги, т/год	Норма образования отхода за период строительства, т
0,728	0,014	0,017	0,759

Ветошь промасленная относится к опасным, код – 15 02 02*.

6.1.1.5. Строительный мусор

Образуются в результате бетонных стяжек и убыли строительных материалов в отходы (остатки и бой бетонов и растворов).

1. Убыль строительных материалов в отходы определяется по формуле **РДС 82-202-96**:

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

где:

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

a — потери и отходы, в тех же единицах.

Согласно сметной документации расход бетонов – 59229,24 м³ при средней плотности 2,0 т/м³ вес материала -118458,5 тонн. Расход растворов – 4036,16 м³ при плотности 2,0 т/м³ вес материала – 8072,3 тонн.

Объем образования отходов при работе с бетонами: 118458,5 x 0,01% =11,85 тонн.

Объем образования отходов при работе с растворами: $8072,3 \times 0,01\% = 0,807$ тонн.

Итого объем образования отходов строительного мусора: $11,85 + 0,807 = 12,657$ тонн.

Согласно Классификатору отходов РК относятся к неопасным, код 17 09 04. Отходы подлежат вывозу на спецпредприятия. Частично могут быть повторно использованы.

6.2 Накопление отходов

Согласно ст. 320 Экологического Кодекса РК «Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных далее, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

- временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, **на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект**, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).»

6.3 Управление отходами

Согласно ст.376 Экологические требования в области управления строительными отходами под строительными отходами понимаются отходы, образующиеся в процессе сноса, разборки, реконструкции, ремонта (в том числе капитального) или строительства зданий, сооружений, промышленных объектов, дорог, инженерных и других коммуникаций.

Строительные отходы подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте.

Смешивание строительных отходов с другими видами отходов запрещается, кроме случаев восстановления строительных отходов в соответствии с утвержденными проектными решениями.

Запрещается накопление строительных отходов вне специально установленных мест.

Статья 381. Экологические требования в области управления отходами при проектировании зданий, строений, сооружений и иных объектов

При проектировании зданий, строений, сооружений и иных объектов, при строительстве (возведении, создании) которых предполагается образование отходов, необходимо предусматривать места (площадки) для сбора таких отходов в соответствии с правилами, нормативами и требованиями в области управления отходами, устанавливаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Все отходы, образующиеся в период строительства жилого комплекса подлежат временному складированию.

Временное складирование отходов выполнять согласно санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденные Приказом МЗ РК № КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г.

Для временного складирования отработанной тары от ЛКМ (жестяные банки), образующейся при проведении малярных работ при строительстве предусматриваются контейнеры, размещенные

на территории строительной площадки. По мере накопления сдаются по договору в специализированную организацию.

Для временного складирования *строительного мусора*, образующегося в результате строительства предусматриваются контейнеры, размещенные на территории строительной площадки. По мере накопления сдаются по договору в специализированную организацию.

Для временного складирования *твёрдо-бытовых отходов (ТБО)*, образующихся в результате жизнедеятельности персонала, работающего на территории строительной площадки, предусматриваются контейнеры, находящиеся на отдельной бетонированной площадке. По мере накопления данный отход по договору, заключенному с коммунальными предприятиями, вывозится на полигон ТБО. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Для временного складирования *огарков сварочных электродов*, образующихся при выполнении сварочных работ аппаратами ручной дуговой сварки, агрегатами сварочные передвижными с номинальным сварочным током 250-400А предусматриваются контейнеры, размещенные на территории строительной площадки. По мере накопления огарки электродов сдаются по договору в специализированную организацию.

На территории не осуществляется постоянное хранение отходов, оказывающих вредное воздействие на состояние окружающей среды.

Согласно ст. 41 п.8 ЭК РК Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

Декларируемое количество неопасных отходов

наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год	Декларируемый год
Смешанные коммунальные отходы 20 03 01	15,534	15,534	2025-2026
Остатки и огарки сварочных электродов 12 01 13	0,2	0,2	2025-2026
Строительные отходы 17 01 07	12,657	12,657	2025-2026

Декларируемое количество опасных отходов

наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год	Декларируемый год
Тара ЛКМ 17 04 09*	1,03	1,03	2025-2026
Промасленная ветошь 15 02 02*	0,759	0,759	2025-2026

6.4 Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов, на состояние окружающей среды

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- **раздельный сбор различных видов отходов;**

- для временного хранения отходов использование специальных емкостей - контейнеров, установленных на оборудованных площадках;
 - обеспечить раздельное хранение твердо-бытовых отходов в контейнерах в зависимости от их вида;
 - содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
 - вывоз всех отходов в спецмашинах в места их захоронения (муниципальная свалка);
 - сбор в специальных емкостях на отведенных площадках и своевременная передача специализированным организациям для дальнейшей утилизации;
 - своевременная уборка горючих неутильных веществ (промасленная ветошь);
 - сбор в специальных емкостях на отведенных площадках и своевременный вывоз на полигон отходов ТБО;
 - оборудование специальных площадок согласно действующих СНиП в РК, для временной парковки спецтехники и автотранспортных средств, а также временного хранения необходимого оборудования и материалов, используемых при строительных работах;
 - очистка территории от мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места после завершения строительных работ.
 - площадки асфальтные или бетонные покрытия. Уровень уклона – 0,02%. Должен быть установлен навес, который защищает ТБО от осадков и последующего гниения отходов.
 - мусор из контейнеров для сбора ТБО должен вывозиться ежедневно в любое время года. число контейнеров для многоквартирного дома рассчитывают исходя из площади, но не больше 5.
 - сменяемые контейнеры моют в отведенных для этого местах специализированные организации.
 - не допускать переполнение контейнеров и площадок для временного накопления отходов;
- По предотвращению образования ЗВ в почвах:**
- необходимо доставлять лакокрасочный материал и сыпучие строительные материалы, в герметичной таре и упаковке.
 - нужно складывать на поддоны, а сверху дополнительно накрывать пленкой или брезентом. Мешки, в которые фасуется материал, могут быть бумажными или иметь полиэтиленовую прослойку.
 - необходимо использовать вентилируемые помещения, в которых не будет скапливаться лишняя влага. Мешки со смесями следует укладывать на поддоны и укрывать полиэтиленовой пленкой или аналогичным материалом, не пропускающим воду. При этом не следует повреждать заводскую упаковку и не рекомендуется располагать рядом смеси разного вида.
 - лаков, красок и растворителей содержат летучие легковоспламеняющиеся соединения. С целью недопущения их выделения хранить эти материалы рекомендуется при температуре не выше 40, а в некоторых случаях и 25 оС.
 - предотвращения изменения свойств лаков и красок нельзя допускать воздействия на них прямых солнечных лучей, влаги. Также рекомендуется переливать их в емкость меньшего размера, если они занимают меньше половины предыдущей тары. Бочки нужного объема позволяет обеспечить надлежащее хранение любых лакокрасочных материалов, защитить их от разрушительного воздействия различных факторов, не допустить возгорания.

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории

Почва - верхний слой суши, образовавшийся из материнских горных пород, на которых он находится под влиянием растений, животных, микроорганизмов и климата. Это важный и сложный компонент биосферы, тесно связанный с другими ее частями. В нормальных естественных условиях все процессы, происходящие в почве, находятся в равновесии. Но нередко в нарушении равновесного состояния почвы повинен человек. В результате развития хозяйственной деятельности человека происходит загрязнение, изменение состава почвы и даже ее уничтожение.

Главным свойством, отличающим почву, является ее плодородие. Защита почвы и охрана ее от загрязнения, истощения, механического разрушения или прямого уничтожения является главной целью оценки воздействия планируемой хозяйственной деятельности на почвенный покров данной территории.

7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Источниками воздействия на почвенный покров будут являться земляные работы. В связи с тем, что работы проводятся на освоенной территории воздействие на почву носит малозначительный характер.

Вся территория используется по назначению, в соответствии с Актами на право временного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) и целевым назначением.

Административно район строительства находится на территории г.Алматы.

Почвенный покров описываемого района имеет зональный характер. Район входит в зону злаковых степей, сформировавшихся на темно-каштановых почвах со значительным участием полыней на солонцах.

Воздействие на земельные ресурсы связано с нарушением растительного слоя земли строительной техникой, проведением земляных работ, загрязнением территории строительным мусором. Воздействие носит временный, разовый характер и оценивается как умеренное.

Размеры площадей, испрашиваемых земель для размещения проектируемых объектов, определены размерами площадей, занимаемых линейными сооружениями в соответствии со строительными нормами отвода земель.

Наиболее широкими по площади и сильными по степени воздействия будут нарушения, связанные с ведением земляных работ.

В соответствии с нормативными справочниками «Садово-Парковое Строительство Казахстана» .Проектом предусмотрено озеленение в виде:

- древесных насаждений.

- кустарниковых насаждений в виде групповых и рядовых посадок.

Строительство проектируемого объекта вызовет не значительное нарушение почв на не больших площадях. Естественное восстановление почв происходит медленно

Временная автодорога и другие подъездные пути проектом не предусматриваются, так как дороги существующие. Воздействие на земельные ресурсы при проведении строительных работ будет минимальным.

Основной проблемой природоохранных мероприятий в отношении эрозивно-чувствительных почв является сохранение поверхностной растительности. Вообще говоря, любое нарушение поверхности почв, которое приводит к уничтожению растительного покрова, может привести к эрозии почвы.

Для содержания нормальной экологической среды настоящим проектом по окончании строительства подземных трубопроводов, предусмотрен биологический этап на площади временного отвода.

Механические нарушения почв связаны с использованием тяжелой техники при транспортировке грузов и выполнении монтажных работ. Движение тяжелого транспорта по рыхлым почвам особенно в дождливый период приводит к продавливанию почвенного покрова и образованию глубокой колеи. Для уменьшения механического воздействия на почвы движение транспорта проводится по заранее намеченным маршрутам с максимальным использованием имеющихся дорог и участков с наиболее плотным почвенным покровом. Нарушения, связанные с движением транспорта при строительстве жилого комплекса носят линейный характер, степень воздействия на почвы слабая.

Основной проблемой природоохранных мероприятий в отношении эрозионно-чувствительных почв является сохранение поверхностной растительности. Вообще говоря, любое нарушение поверхности почв, которое приводит к уничтожению растительного покрова, может привести к эрозии почвы.

Рекультивация нарушенных земель должна проводиться в два этапа: первый – техническая рекультивация, второй – биологическая рекультивация, и увязывается с планом проведения работ по дальнейшему освоению и строительству на территории.

Технический этап рекультивации предусматривает:

- уборку строительного мусора, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств;
- засыпку траншей трубопровода грунтом с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта;
- распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем;
- оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- мероприятия по предотвращению эрозионных процессов.

Проектом предполагается технический этап рекультивации, который включает уборку территории от мусора после проведения строительных работ.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный и животный мир не ожидается. В целом, воздействие проектируемых работ при соблюдении природоохранных мероприятий оценивается как «незначительное».

7.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Физическое воздействие, оказываемое при реализации проекта на почвенно-растительный покров сводится в основном к механическим нарушениям.

По окончании проведения работ территория очищается от мусора.

В виду того, что данный вид работ носит кратковременный характер, воздействие на земельные ресурсы и почву будет носить локальный и незначительный характер.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный и животный мир не ожидается.

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

Соблюдение всех проектируемых решений позволит обеспечить устойчивость природной среды к техническому воздействию с минимальным ущербом для окружающей среды.

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие проектируемых работ на почвенный покров.

В целом же воздействие проектируемых работ на состояние почвенного покрова, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно принять как локальное, многолетнее, слабое.

Мероприятия по рекультивации

Для охраны окружающей среды в период строительства предусматривается обязательное выполнение строительной организацией мероприятий, предупреждающих загрязнение почв, водоемов, сохранение транспортных и других коммуникаций в районе строительства.

Восстановление земель, нарушенных при строительстве:

1. Засыпка с трамбовкой послойно траншей после окончания строительства.
2. Восстановление состояния плодородия почвы.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный и животный мир не ожидается. В целом, воздействие проектируемых работ при соблюдении природоохранных мероприятий оценивается как «незначительное».

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор различных видов отходов;
- для временного хранения отходов использование специальных емкостей - контейнеров, установленных на оборудованных площадках;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- по мере накопления вывоз всех отходов необходимо производить специализированной организацией по договору;
- оборудование специальных площадок согласно действующих СНиП в РК, для временной парковки спецтехники и автотранспортных средств, а также временного хранения необходимого оборудования и материалов, используемых при строительных работах;
- - очистка территории от мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места после завершения строительных работ.

Ведомость элементов озеленения					
№	Усл. обознач.	Наименование	Высота саженца в м	Кол. шт.	Примечание
Деревья					
1		Сосна обыкновенная шт.	2,5-3,0	31	с комом 1,0x1,0x0,6
2		Клен остролистный шт.	2,5-3,0	28	С комом 1,0x1,0x0,6
Кустарники					
3		Спирея шт.	0,4-0,5	36	С10, размер ямы 0,6x0,6x0,3
4		Можжевельник шт.	0,8	114	С10, размер ямы 0,6x0,6x0,3
5		Газонная травосмесь, 20 гр/м2, м2	12954.47		посев в почвенный грунт Н=0,2м

Климатические условия города Алматы определяются резко континентальным климатом, характеризующимся умеренно холодной зимой с устойчивым снежным покровом и жарким летом, большими годовыми и суточными колебаниями температуры воздуха, высокой активностью ветрового режима в течение всего года. Среднегодовая сумма осадков составляет 200-400 мм; в виде снега выпадает не более 30 мм.

Флора и фауна региона

Природа этого региона особенная. В течение одного дня можно пересечь фактически все географические зоны - от пустыни до вечных снегов. В предгорьях и склонах гор растут различные растения, травы, деревья, обитают сотни видов диких животных, в том числе и редкий снежный барс. В нижнем поясе гор (до 600 метров) путешественники встретят зеленые лиственные леса, поднявшись выше, смогут насладиться степным ландшафтом, в долинах рек - фруктовые (яблоневые) сады, осиновый лес, заросли боярышника. Фауна этих краев также разнообразна. Здесь возможно встретить зайцев, белок, хомяков, барсуков и даже бурых медведей. На вершинах гор обитают горные козлы, архары, серые степные белки. В лесах обитает много птиц: свистель, сова, горные галки, куропатки и фазаны. Хорошо посетить Прибалхашье в середине мая. В это время здесь расцветают маки, и вся степь очень живописно устлана «красным цветочным ковром».

Алматинская область занимает особое место в транспортной сфере страны. Это связано с тем, что автомобильные и железные дороги, которые проходят через эту область, являются частью межконтинентальных транспортных коридоров, соединяющих Европу с Азией.

Также именно в этом регионе сосредоточены основные приграничные пункты пропуска, обеспечивающие транспортные сообщения с нашими восточными и юго-восточными соседями. Для этой цели на границе с Китаем функционируют 3 автомобильные пункты пропуска, это - «Достык», «Хоргос» и «Кольжат». Кроме того, функционируют железнодорожный пункт перехода на станции «Достык» и автодорожный пункт пропуска на границе с Кыргызстаном - в пункте «Кеген».

Помимо этого, Алматинская область славится своими природными достопримечательностями, что является одним из основных критериев для развития туризма. К северу от города Алматы, находится рукотворное море - Капшагайское водохранилище; к югу от водохранилища, расположилась гряда гор Заилийского и Джунгарского Алатау, в которых можно встретить множество красивейших мест (Большое Алматинское озеро, озеро Иссык, божественные Тургеньские водопады, Альпийские сосны и т.д.). В пяти километрах от города Капшагай находятся уникальные наскальные рисунки 2х тысячелетней давности - «Тамгалы Тас»; на северо-восточном побережье водохранилища - «Поющий бархан». На юго-востоке области в долине устья реки Или - одно из самых запоминающихся мест - «Чарынский каньон».

8.1 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Зона влияния планируемой деятельности на растительность в качественной оценке предполагается локальной и не выходящей за границы проектирования. В период производства строительно-монтажных работ – отсутствует.

8.2 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

На территории проведения работ редких и эндемичных растений внесенных в Красную книгу нет.

В период строительства объекта, на рассматриваемом участке не будет проводиться вырубка существующих деревьев и кустарников (письмо об отсутствии зеленых насаждений).

Все мероприятия и работы по строительству данного объекта выполняются только в пределах отведенной территории и поэтому не могут оказывать существенного негативного воздействия на

флору.

Строительство и эксплуатация объекта не приведет к нарушению условий развития растительного и животного мира, вырубке лесов, деградации болот, изменению гидрологического режима водных объектов, ухудшению путей миграции животных, уменьшению размеров популяций или вымиранию отдельных видов животных.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод о том, что строительство объекта не окажет дополнительного воздействия на растительный мир района.

Учитывая срок строительно-монтажных работ объекта, воздействие этих выбросов на растительность будет временным и незначительным. После завершения строительных работ воздействие на растительный покров прекратится.

Таким образом, воздействие на растительный мир определяется как воздействие низкой значимости.

8.3 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Обоснование объемов использования растительных ресурсов в данном проекте не разрабатывается, так как зеленые насаждения не затрагиваются.

8.4 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Территория, на которой размещается объект проектирования, обладает высоким адаптационным потенциалом, приспособившимся к современным условиям. Таким образом, деятельность рассматриваемого объекта на растительный покров существенного влияния не оказывает.

8.5 Ожидаемые изменения в растительном покрове

Ожидаемых последствий в растительном покрове в зоне действия объекта проектирования не предвидится. Появление последствий этих изменений для жизни и здоровья населения не произойдет.

Редких и исчезающих видов растений и деревьев в районе рассматриваемой площадки проектирования нет, естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории отсутствуют; угрозы от деятельности от намечаемой деятельности не предвидится.

В соответствии с нормативным справочниками «Садово-Парковое Строительство Казахстана» .Проектом предусмотрено озеленение в виде:

- древесных насаждений.

- кустарниковых насаждений в виде групповых и рядовых посадок.

Газоны кустарники и деревья с мелкой корневой системой с учетом размещения на эксплуатируемой кровле.

8.6 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры

Для поддержания экологического баланса в зоне действия объекта проектирования необходимо осуществлять уход за существующим зелеными насаждениями, производить санитарную обработку, полив в летний период времени года зеленых насаждений, а также другие работы, в соответствии с разработанным проектом благоустройства и озеленения, в случае необходимости.

8.7 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии

Эксплуатация объекта не приведёт к уменьшению биологического разнообразия, снижению биологической продуктивности и массы территорий и акваторий, а также ухудшению жизненно важных свойств, природных компонентов биосферы в зоне влияния деятельности.

Принятые мероприятия по выполнению строительно-монтажных работ в специально-предусмотренных местах позволяют минимизировать косвенное воздействие на растительность в зоне влияния.

Таким образом, деятельность рассматриваемого объекта ни в период СМР, ни в период эксплуатации на растительность существенного влияния не оказывает.

Животный мир района смешанный, здесь водятся в основном алтайские и тьяншанские животные. В нижнем поясе гор – зайцы, суслики, хомяки, барсуки и др.

В лесо-луговом поясе – бурые медведи. В высокогорье – горные козлы, архары, серые суслики. Из птиц в лесах имеются сибирский трехлетний дятел, кедровка, березовая сова, тьяншанский королек.

В высокогорье – темнобрюхий улан, центральноазиатская галка, кеклики, фазаны. Животный мир проектируемого участка представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми.

Особенностью участка является обилие домашних животных, а также хорошо приспособленных для жизни и размножения синантропных видов животных.

Район размещения площадки строительных работ находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия на техногенной освоенной территории участка населенного пункта. Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения не отмечено.

Оценивая в целом воздействие на растительный и животный мир, можно сделать вывод о том, что Многоэтажный жилой комплекс, расположенный по адресу: г.Алматы, Медеуский район, мкр.Коктобе, ул.Т.Бигелдинова, 1Б (без наружных сетей) – 2 очередь нанесет незначительный ущерб этим природным компонентам.

9.1 Охрана животного мира при строительстве

Непосредственно около объекта животные отсутствуют в связи с техногенной освоенной территорией и близостью действующего объекта с жилым массивом.

В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен. Животных занесенных в Красную книгу РК на данном объекте не обнаружено. Учитывая ограниченный масштаб, реализация проекта не приведет к существенному ухудшению условий существования животных в регионе.

Воздействие на животный мир оценивается как незначительное, в связи с техногенной освоенной территорией и близостью действующего объекта с жилым массивом. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.

С геоэкологической точки зрения, ландшафт - средообразующая и ресурсовоспроизводящая геосистема, служащая средой обитания и ареной хозяйственной деятельности.

Основные признаки и свойства ландшафта:

- 1) ландшафт, занимает довольно значительную территорию, обычно измеряемую сотнями квадратных километров;
- 2) ландшафт обособляется на участке земной коры, имеющем в общем одинаковое геологическое строение;
- 3) ландшафт представляет собой генетически однородную территорию;
- 4) в результате единства геологического фундамента и последовательно сменявшихся однотипных палеогеографических событий каждому ландшафту свойствен определенный набор форм рельефа;
- 5) ландшафт обладает одинаковым климатом, который дифференцируется на целый ряд местных климатов и микроклиматов, закономерно повторяющихся на его пространстве;
- 6) тепло и влага, поступающие на поверхность ландшафта, перераспределяются по элементам его рельефа, что приводит к формированию определенных местообитаний для растительных и животных сообществ, которые закономерно повторяются на территории ландшафта;
- 7) исходя из определенных формы рельефа, а также литологического состава горных пород каждому ландшафту свойственна определенная морфологическая структура;
- 8) каждый ландшафт отличается от других ландшафтов своим внешним видом, при этом физиономические различия соседних ландшафтов выражены тем сильнее, чем больше между ними различий в способе происхождения и в последующей истории развития; ландшафты, сходные по истории развития, внешне мало различимы.

К нарушенным техногенным угольям рассматриваемого района относятся также шоссейные дороги, железнодорожные ветки, склады продукции и другие объекты инфраструктуры.

Ландшафт территории проектируемого объекта в административном плане относится к городской среде, участок строительства располагается на территории г. Алматы. При проведении строительных работ изменение ландшафт территории местности проектируемого объекта носит незначительный характер, компенсирование изменения ландшафта будет проведено при благоустройстве территории на отводимую площадь под благоустройство.

11 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В РЕГИОНЕ. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ГОРОДА

11.1 **Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности**

Сегодня Алматы – деловая столица, крупнейший город и локомотив экономики страны, лидирующий по показателям вклада в национальную экономику, поступлений в бюджет, финансовой активности и торговых операций.

Это город частного капитала и предпринимательства. Малый и средний бизнес обеспечивает работой 2/3 занятых и приносит 63% налогов. По легкости ведения изнеса город занимает 1-е место в стране.

Алматы быстро растет, обретая все большее региональное значение. За 10 лет территория города увеличилась в 2 раза, а число горожан – больше чем на треть до 1,9 млн. чел. Население Большого Алматы, т.е. города с прилегающими районами Алматинской области, составляет уже порядка 3 млн.

В глобальном масштабе Алматы входит в 600 мегаполисов, формирующих 60% мировой экономики. Краткосрочный экономический индикатор составил 107,8% (по РК – 102%). По этому показателю Алматы занимает третье место после Алматинской области (108%) и Нур-Султана (107,9%).

Грузопотоки по региону должны вырасти со строительством Большой Алматинской Кольцевой Автомобильной Дороги (БАКАД) и обводной железной дороги Жетыген - Казыбек бек. Это открывает новые возможности по вовлечению в мировую торговлю и развитию бизнеса, связанного с доставкой, переработкой, хранением и реализацией товаров.

Алматы интересен миру величественными горами, природно-климатическим разнообразием и наличием уникальных объектов туристического интереса. В городе находятся 135 из 384 организаций страны, занимающихся научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками. Здесь функционирует специальная экономическая зона «Парк инновационных технологий», специализирующаяся на информационно-коммуникационных технологиях, электронике и приборостроении, возобновляемых источниках энергии, создании новых материалов. Внедрение цифровых технологий открывает новые возможности для развития города. В Алматы сконцентрирована творческая интеллигенция Казахстана и ведут деятельность почти 8 тыс. предприятий рекламы, архитектуры, дизайна, программирования, моды, театра, кино, музыки и других креативных индустрий.

Город располагает благоприятными почвенно-климатическими условиями для ведения сельского хозяйства.

При эксплуатации рассматриваемого объекта имеется положительное влияние на социально-экономическую среду района, такие как появление рабочих мест, появление мест для комфортного отдыха и культурного времяпровождения жителей и гостей района.

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности объекта– благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатываются в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

11.2 **Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами, участие местного населения**

Район работ полностью обеспечен трудовыми ресурсами. При проведении работ дополнительно будет создано 620 рабочих мест. Рабочая сила будет привлекаться из местного населения.

11.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние планируемого объекта на регионально территориальное природопользование в период строительства и эксплуатации будет находиться в пределах допустимых норм.

На период эксплуатации будут созданы дополнительные рабочие места, что положительно отразится на экономическом положении местного населения.

11.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта благоприятный.

В социально-экономической сфере реализация проекта должна сыграть существенную положительную роль в развитии территорий. Ожидается положительное воздействие проектируемых работ на социальную среду, поскольку повысится уверенность в надежности и экологической безопасности применяемых технологий.

Реализация проекта может потенциально оказать положительное, воздействие на социально-экономические условия жизни местного населения.

11.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате эксплуатации объекта не изменится.

11.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Регулирование социальных отношений, в процессе намечаемой деятельности – это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия. Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта:

- выявление и изучение заинтересованных сторон;
- консультации с заинтересованными сторонами;
- переговоры;
- процедуры урегулирования конфликтов;
- отчетность перед заинтересованными сторонами.

Безопасность населения в эксплуатационных и аварийных режимах работы обеспечивается техникой безопасности при эксплуатации оборудования.

Охранные мероприятия предусматриваются в следующем объеме:

- Наружное освещение, включаемое при необходимости;
- На период работ необходимо установить предупреждающие знаки, о ведении строительных работ.

Реализация проекта будет иметь положительное влияние на социально-экономические условия жизни населения.

12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

12.1 Ценность природных комплексов.

В районе расположения рассматриваемой территории исторические памятники, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) и объекты охраны окружающей среды, имеющие особое экологическое, научное и культурное значение отсутствуют. При реализации намечаемой деятельности воздействие на ценные природные комплексы исключается.

12.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

Наиболее значительными факторами загрязнения атмосферы являются:

- на период строительства являются выбросы загрязняющих веществ при земляных, лакокрасочных и сварочных работах, работе автотранспорта и других строительных работ.
- Потенциально опасные технологические линии и объекты – отсутствуют.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций – отсутствует. Радиус возможного воздействия – отсутствует.

Выбросы загрязняющих веществ от объекта незначительные, приземные концентрации невелики, и не оказывает отрицательного влияния на окружающую среду.

Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта – функционирование объекта не приводит к изменению состояния атмосферного воздуха.

Состояние почвы и растительность – содержание обеспечивается согласно требованиям.

Грунты и грунтовые воды – на качество грунтов и грунтовых вод строительство объекта не отражается.

Отходы – образующиеся в результате производственной и хозяйственно бытовой деятельности нетоксичные и не оказывают воздействия на окружающую среду.

Комплексная оценка

Значимость воздействий оценивается, основываясь на:

- возможности воздействия;
- последствий воздействия.

Оценка производится по локальному, ограниченному, местному и региональному уровню воздействия.

Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам.

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Принята 4-х бальная система критериев. Нулевое воздействие будет только при отсутствии технической деятельности или воздействии, связанным с естественной природной изменчивостью. Для комплексной методики оценки воздействия на природную среду применяется мультипликативная (умножение) методология расчета.

Значимость воздействия является по сути комплексной (интегральной) оценкой.

Комплексный балл значимости воздействия определяется по формуле:

$$Q_{int\ egr}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j ,$$

где Q_{integr}^i - комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

Q_i^t - балл временного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q_i^s - балл пространственного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q_i^j - балл интенсивности воздействия на i -й компонент природной среды.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Оценочные баллы по параметрам воздействия на отдельно взятый компонент природной среды перемножаются и произведение рассматривается как комплексный (интегральный) балл воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на данный компонент природной среды. Для оценки воздействия, исходя из международного опыта и наилучших практик, принято три категории значимости воздействия с величиной интегрального балла:

$1 \div 8$ - воздействие низкой значимости;

$9 \div 27$ - воздействие средней значимости;

$28 \div 64$ - воздействие высокой значимости

В случае успешного осуществления проекта проявление негативного кумулятивного эффекта и отрицательно воздействующих косвенных эффектов не предполагается.

12.3 Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду

Таблица 13.1

Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду в период строительства

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ, загрязнение атмосферы	1	2	1	2	Воздействие низкой значимости
		Локальное	Воздействие средней продолжительности	Незначительное		
Почвы и недра	Загрязнение почвы, нарушение почвенного покрова	1	2	1	2	Воздействие низкой значимости
		Локальное	Воздействие средней продолжительности	Незначительное		
Поверхностные и подземные воды	Загрязнение грунтовых и поверхностных вод	1	2	1	2	Воздействие низкой значимости
		Локальное	Воздействие средней продолжительности	Незначительное		

Следовательно, на время строительства категории воздействия на компоненты атмосферный воздух, почвы и недра и поверхностные и подземные воды будет низкой значимости. При этом последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка и находится в пределах допустимых стандартов.

12.4 Вероятность аварийных ситуаций.

Эксплуатация объекта в соответствии с технологическими инструкциями и требованиями техники безопасности полностью исключают возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и в гидросферу.

Аварийная ситуация на объекте может возникнуть только в результате неблагоприятных природных воздействий (землетрясение, ураган и т.п.).

В результате чрезвычайной ситуации природного характера могут произойти частичные повреждения работающего оборудования. Аварийная ситуация на объекте в результате неблагоприятных природных воздействий будет иметь локальный характер и не повлияет на недвижимое имущество, объекты историко- культурного наследия и население.

Для обеспечения безаварийного и безопасного ведения технологического процесса проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- для предотвращения поражения персонала электрическим током предусмотрена электроизоляция и заземление оборудования;
- информационно-обучающие тренинги персонала по недопущению появления аварийных ситуаций на рабочих местах;
- соблюдение правил промышленной безопасности.

12.4.1 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Место намечаемой деятельности не находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. Степень интенсивности опасных явлений невысока.

12.4.2 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

– низкая

12.4.3 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Экологический риск - это комбинация вероятности возникновения определенной опасности и величины последствий такого события. Оценка риска – это процесс, при помощи которого результаты расчета вероятности возникновения неблагоприятных экологических (или иных) ситуаций используются для принятия решений с целью определения стратегии снижения риска, либо для сравнения вариантов проектных решений по результатам анализа риска.

Намечаемая деятельность не является опасной.

12.4.4 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Неблагоприятных последствий от намечаемой деятельности не ожидается.

12.5 Прогноз последствий аварийных ситуаций.

Согласно географическому расположению рассматриваемого объекта, климатическим условиям региона и геологической характеристике территории объекта вероятность возникновения чрезвычайной ситуации природного характера незначительна, при наступлении таковой характер воздействия незначительный.

При выполнении работ следует соблюдать правила техники безопасности согласно СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». Необходимо проведение вводного инструктажа рабочих по технике безопасности, инструктаж рабочих непосредственно на рабочем месте о безопасных методах и приемах выполнения работ с соответствующей записью в специальном журнале учета инструктажа рабочих.

На рабочих местах рабочие должны руководствоваться «Инструкцией по технике безопасности» и должны быть обеспечены всеми необходимыми средствами для создания здоровых и безопасных условий труда: спецодеждой, спец.обувью, индивидуальными средствами защиты от вредных производственных факторов.

Контроль за выполнением всех мероприятий, связанных с промышленной безопасностью, охраной труда и промсанитарией, возлагается на инженера по технике безопасности предприятия.

При соблюдении всех правил техники безопасности возникновения и последствий аварийных ситуаций не прогнозируется.

12.6 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

Для предупреждения чрезвычайных ситуаций осуществляется система контроля и надзора в области чрезвычайных ситуаций, которая заключается в проверке выполнения планов и мероприятий, соблюдения требований, установленных нормативов, стандартов и правил, готовности должностных лиц, сил и средств их действий по предупреждению ликвидации чрезвычайных ситуаций.

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

- иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;
- обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии;
- создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

Ликвидацию аварий и пожаров обеспечивают в соответствии с аварийными планами, разработанными и утвержденными на каждом объекте.

В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

Учитывая масштабы возможных отрицательных последствий аварии, оповещение населения не требуется.

В случаях нарушения требований техники безопасности, ставящих под угрозу безопасность персонала и оборудования, работы должны быть приостановлены.

На всех участках проведения и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи с медикаментами, набором фиксирующих шин и другими средствами для оказания первой помощи пострадавшим.

На строительной площадке должно быть организовано проведение противопожарного инструктажа и обучение пожарно-техническому минимуму всех рабочих и служащих в соответствии с правилами пожарной безопасности, должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и профилактики профессиональных заболеваний необходимо осуществление следующих мероприятий:

- для борьбы с пылью применяется орошение водой автодороги;
- для предупреждения загрязнения воздуха, производить проверку двигателей всех механизмов на токсичность выхлопных газов, запрещать выпуск на линию машин, в которых выхлопные газы не соответствуют нормам.

13 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

13.1 Источники и воздействия

Современное состояние по оценке физического воздействия в пределах физического воздействия в пределах рассматриваемой территории приводится по шуму, вибрации, электромагнитному излучению. При проведении строительных работ объекта неизбежно будут отмечаться физические факторы воздействия на природную среду: шум, вибрация.

Электромагнитное поле

Уровень ЭМП не превышает допустимого для производственных и жилых территорий в соответствии с Приказом Министра здравоохранения РК «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам» от 23 апреля 2018 года №188, Зарегистрированным в Министерстве юстиции РК 27 июля 2018 года №17241 и Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающих воздействие на человека» от 21 января 2015 года № 38. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 марта 2015 года № 10428

Акустический шум

Основными источниками шума при функционировании проектируемого объекта является оборудование. Оборудование, использование которого предусматривается на проектируемом предприятии, является типовым, имеющим шумовые характеристики на уровне нормативных значений, при которых обеспечиваются нормативные значения шума на границе санитарно-защитной зоны.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) шума - это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимые уровни шума - это уровень, который вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния системы и анализаторов, чувствительных к шуму.

Общие требования безопасности» уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от работающего оборудования -80 дБ(А);
- помещения управления (в зависимости от сложности выполняемой работы) -≤60-65дБ(А);

Для снижения уровня шума от основного и вспомогательного оборудования, а также других установок, агрегатов и механизмов, предусматриваются следующие основные мероприятия:

- применяемые установки, изготовленные в заводских условиях, как правило, имеют уровни шумов не превышающие допустимых значений, указанных в нормативных документах;
- при необходимости, оборудование дополнительно размещается в специальных ограждениях (кожухах, обшивках), защищающих его как от воздействия внешних факторов, так и снижающих уровни шумов;
- на рабочих местах, при необходимости, обслуживающий персонал должен применять индивидуальные средства защиты органов слуха от шума - вкладыши «Беруши», противозумные наушники и т.д.

Уровни шумов, возбуждаемые вспомогательным оборудованием - насосами, тягодутьевым оборудованием и т.д., указывается в их технической документации и, как правило, не превышают нормативных значений.

Так же, шумовое воздействие снижается за счет проектных мероприятий (конструкция зданий, устройство звукоизолирующих перегородок и т.д.), в результате чего шум не выходит за пределы производственных помещений.

При реализации намечаемой деятельности уровень звукового давления в октановых полосах на границе жилого массива будет значительно ниже допустимых для территорий, прилегающих к жилым домам. Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума при реализации намечаемой деятельности не требуются.

Вибрация

Основными источниками вибрационного воздействия при функционировании проектируемого предприятия является оборудование.

Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) вибрации - это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Зона действия вибрации определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м. При уровне параметром вибрации 70 дБ, например создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Уровень звукового давления от оборудования и автотранспорта, работающего на территории предприятия, не превышает допустимые уровни звука.

Проектируемый объект не будет оказывать воздействия на фоновый уровень вибрации на территории жилой застройки. Вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

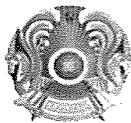
1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК
2. Кодекс РК о налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс) от 25.12.2017 г. № 120-VI;
3. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 13.07.21г.
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
5. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами». Включены в перечень действующих НПА в области ООС, приказ МООС № 324-п от 27.10.2006 г.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приказ Министра охраны окружающей среды от 18.04.2008г. № 100-п.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Приказ МООС РК № 324-п от 27.10.2006 г.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Приказ МООС РК № 324-п от 27.10.2006 г.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной индустрии. Приказ Министра охраны окружающей среды от 18.04.2008г. № 100-п.
10. Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления. РНД 03.3.0.4.01-96. Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды от 24.02.2004г. № 61-П.
11. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
12. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК № 206 от 22.06.2021 г.
13. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-331/2020. от 25.12.2020г.

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

1. АПЗ.
2. Акт на земельный участок.
3. Справка Казгидромет

1 - 9

"Алматы қаласы ♦♦ Қалалық жоспарлау және урбанистика басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі



город Алматы, Даңғылы Абай, № 90 үй

Коммунальное государственное учреждение "Управление городского планирования и урбанистики города Алматы"

город Алматы, Проспект Абая, дом № 90

**Бекітемін:
Утверждаю:
Басшы
Руководитель**

**Нұрлан Бұранбаев Ақабаевич
(Т.А.Ә)(Ф.И.О)**

**Жобалауға арналған
сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ)
Архитектурно-планировочное задание
на проектирование (АПЗ)**

**Нөмірі: KZ43VUA01070931 Берілген күні: 13.02.2024 ж.
Номер: KZ43VUA01070931 Дата выдачи: 13.02.2024 г.**

Объектің атауы: Көп-қабатты тұрғын үйлердің құрылысы;
Наименование объекта: Строительство многоэтажных жилых домов;
Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор): Турунов Аднан Рамазанович;
Заказчик (застройщик, инвестор): Турунов Аднан Рамазанович
Қала (елді мекен): Алматы қаласы / город Алматы
Город (населенный пункт): Алматы қаласы / город Алматы.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі зашпен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме		Қала (аудан) әкімдігінің қаулысы немесе құқық белгілейтін құжат № Сату-сатып алу келісім шарты / Договор купли-продажи №1134 04.11.2020 (күні, айы, жылы)
Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)		Постановление акимата города (района) или правоустанавливающий документ № Сату-сатып алу келісім шарты / Договор купли-продажи №1134 от 04.11.2020 (число, месяц, год)
1. Учаскенің сипаттамасы		
Характеристика участка		
1.1	Учаскенің орналасқан жері	Медеу ауданы, Халиуллина көшесі, №132,136 телім.
	Местонахождение участка	улица Халиуллина, участок №132,136, Медеуский район.
1.2	Салынған құрылыстың болуы (учаскеде бар құрылымдар мен ғимараттар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар)	Құрылыс салынбаған.
	Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	Строений нет.
1.3	Геодезиялық зерделенуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабтары)	Жобада қарастырылсын.
	Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	Предусмотреть в проекте.
1.4	Инженерлік-геологиялық зерделенуі (инженерлік-геологиялық, гидрогеологиялық, топырақ-ботаникалық және басқа іздестірулердің қолда бар материалдары)	Қордағы материалдар бойынша (топографиялық түсірілімдер, масштабы, түзетулердің болуы)
	Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	По фондовым материалам (топографическая съемка, масштаб, наличие корректировок)
2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы		
Характеристика проектируемого объекта		
2.1	Объектінің функционалдық мәні	Көп-қабатты тұрғын үйлер құрылысы.
	Функциональное значение объекта	Строительство многоэтажных жилых домов.
2.2	Қабаттылығы	Қала құрылысы регламенті бойынша
	Этажность	По градостроительному регламенту
2.3	Жоспарлау жүйесі	Объектінің функционалдық мәнін ескере отырып, жоба бойынша
	Планировочная система	По проекту с учетом функционального назначения объекта

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



3 - 9

2.4	Конструктивті схема	Жоба бойынша
	Конструктивная схема	По проекту
2.5	Инженерлік қамтамасыз ету	Орталықтандырылған. Бөлінген учаскенің шегінде инженерлік және алаңшілік дәліздер көздеу Централизованное.
	Инженерное обеспечение	Предусмотреть коридоры инженерных и внутриплощадочных сетей в пределах отводимого участка
2.6	Энергия тиімділік сыныбы	Жобада көрсетілсін.
	Класс энергоэффективности	Указать в проекте.

3. Қала құрылысы талаптары		
Градостроительные требования		
3.1	Көлемдік-кеңістіктік шешім	Участке бойынша іргелес объектілермен байланыстыру
	Объемно-пространственное решение	Увязать со смежными по участку объектами
3.2	Бас жоспар жобасы:	Жанасатын көшелердің тік жоспарлау белгілерінің егжей-тегжейлі жоспарлау жобасына, Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес
	Проект генерального плана:	В соответствии ПДП, вертикальных планировочных отметок прилегающих улиц, требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан
	тік жоспарлау	Іргелес аумақтардың жоғары белгілерімен байланыстыру
	вертикальная планировка	Увязать с высотными отметками прилегающей территории
	абаттандыру және көгалдандыру	Бас жоспарда нормативтік сипаттаманы көрсету. Бас жоспардың бөлімі абаттандыру және көгалдандыру (дендроплан, көгалдандыру сызбасы) «Алматы қаласы Жасыл экономика басқармасы» КММ-мен келісілсін.
	благоустройство и озеленение	В генплане указать нормативное описание. Раздел генплана Благоустройство и озеленение (дендроплан, схема озеленения) согласовать с КГУ «Управлением зеленой экономики города Алматы»
	автомобильдер тұрағы	Өзінің жер телімінде
	парковка автомобилей	На своем земельном участке
	топырақтың құнарлы қабатын пайдалану	Меншік иесінің қалауы бойынша
	использование плодородного слоя почвы	На усмотрение собственника
	шағын сәулет нысандары	Жобада көрсетілсін
	малые архитектурные формы	Указать в проекте
	жарықтандыру	Жобада көрсетілсін
освещение	Указать в проекте	
4. Сәулет талаптары		
Архитектурные требования		
4.1	Сәулеттік келбетінің стилистикасы	Объектінің функционалдық ерекшеліктеріне сәйкес сәулеттік келбетін қалыптастыру
	Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта
4.2	Қоршап тұрған құрылыс салумен өзара үйлесімдік сипаты	Объектінің орналасқан жеріне және қала құрылысы мәніне сәйкес

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



	Характер сочетания с окружающей застройкой	В соответствии с местоположением объекта и градостроительным значением
4.3	Түсіне қатысты шешім	Келісілген эскиздік жобаға сәйкес
	Цветовое решение	Согласно согласованному эскизному проекту
4.4	Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде:	«Қазақстан Республикасындағы тіл туралы» Қазақстан Республикасының 1997 жылғы 11 шілдедегі Заңының 21-бабына сәйкес жарнамалық-ақпараттық қондырғыларды көздеу
	Рекламно-информационное решение, в том числе:	Предусмотреть рекламно-информационные установки согласно статье 21 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан»
	түнгі жарықпен безендіру	Жобада көрсетілсін
	ночное световое оформление	Указать в проекте
4.5	Кіреберіс тораптар	Кіреберіс тораптарға назар аударуды ұсыну
	Входные узлы	Предложить акцентирование входных узлов
4.6	Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының өмір сүруі үшін жағдай жасау	Іс-шараларды Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының нұсқаулары мен талаптарына сәйкес көздеу; мүгедектердің ғимаратқа қолжетімділігін көздеу, пандустар, арнайы кірме жолдар мен мүгедектер арбаларының өту жолдарын көздеу
	Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения	Предусмотреть мероприятия в соответствии с указаниями и требованиями строительных нормативных документов Республики Казахстан; предусмотреть доступ инвалидов к зданию, предусмотреть пандусы, специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидов на колясках
4.7	Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау	Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес
	Соблюдение условий по звукошумовым показателям	Согласно требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан
5. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар		
Требования к наружной отделке		
5.1	Цоколь	Жобада көрсетілсін
	Цоколь	Указать в проекте
5.2	Қасбет	Жобада көрсетілсін
	Фасад	Указать в проекте
	Қоршау конструкциялары	Жобада көрсетілсін
	Ограждающие конструкции	Указать в проекте
6. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар		
Требования к инженерным сетям		
6.1	Жылумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № , -)

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elcense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elcense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elcense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elcense.kz.



	Теплоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
6.2	Сумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № техникалық шарттарға сәйкес/ Согласно техническим условиям № 05/3-22, 06.01.2023)
	Водоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № техникалық шарттарға сәйкес/ Согласно техническим условиям № 05/3-22 от 06.01.2023)
6.3	Кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № техникалық шарттарға сәйкес/ Согласно техническим условиям № 05/3-22, 06.01.2023)
	Канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № техникалық шарттарға сәйкес/ Согласно техническим условиям № 05/3-22 от 06.01.2023)
6.4	Электрмен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № техникалық шарттарға сәйкес/ Согласно техническим условиям № 32.2-4694, 10.01.2024)
	Электроснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № техникалық шарттарға сәйкес/ Согласно техническим условиям № 32.2-4694 от 10.01.2024)
6.5	Газбен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № , -)
	Газоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
6.6	Телекоммуникациялар және телерадиохабар	Техникалық шарттарға (ТШ № ,) және нормативтік құжаттарға сәйкес
	Телекоммуникации и телерадиовещания	Согласно техническим условиям (№ от) и требований нормативным документам
6.7	Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Согласно с КГУ «Управлением зеленой экономики города Алматы» «Алматы қаласы Жасыл экономика басқа, -)
	Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № Согласно с КГУ «Управлением зеленой экономики города Алматы» «Алматы қаласы Жасыл экономика басқа от -)
6.8	Стационарлы суғару жүйелері	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № , -)
	Стационарные поливочные системы	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
7. Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттемелер		
Обязательства, возлагаемые на застройщика		
7.1	Инженерлік іздестірулер бойынша	Жер учаскесін игеруге инженерлік-геологиялық зерттеуді өткізгеннен, геодезиялық орналастырылғаннан және оның шекарасы нақты (жергілікті жерге) бекітілгеннен кейін кірісу
	По инженерным изысканиям	Приступить к освоению земельного участка разрешается после проведения инженерно-геологического исследования, геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности)
7.2	Қолданыстағы құрылыстар мен ғимараттарды бұзу (көшіру) бойынша	Қажет болған жағдайда, қысқаша сипаттамасы

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



	По сносу (переносу) существующих строений и сооружений	В случае необходимости краткое описание
7.3	Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша	Ауыстыру (орналастыру) туралы техникалық шарттарға сәйкес не желілер мен құрылыстарды қорғау жөніндегі іс-шараларды жүргізу
	По переносу существующих подземных и надземных инженерных коммуникаций	Согласно техническим условиям на перенос (вынос) либо на проведения мероприятия по защите сетей и сооружений
7.4	Жасыл көшеттерді сақтау және/немесе отырғызу бойынша	Құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізу барысында жасыл көшеттерді сақтау мүмкіндігі болған жағдайда; инженерлік аббаттандыру нысандарына қызмет көрсетуде, қайта жаңғырту және жер астындағы мен жер үстіндегі коммуникациялардың инженерлік тораптарын жайғастырғанда; аумақты аббаттандыруда, ағаштарды санитарлық кесуде 2014 жылғы 16 мамырдағы «Рұқсаттар мен хабарламалар туралы» ҚР Заңының 2-қосымшасының 159-т. Талаптарды қарастыру (Алматы қаласының жасыл экономикасы басқармасы мен бірлесіп)
	По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений	В случае невозможности сохранения зеленых насаждений на участке, при производстве строительно-монтажных работ; обслуживания объектов инженерного благоустройства, реконструкции и устройстве инженерных сетей, подземных коммуникаций; благоустройства территории; санитарной вырубке деревьев предусмотреть требования п. 159 приложения 2 к Закону РК «О разрешениях и уведомлениях» от 16 мая 2014 (с Управлением зеленой экономики города Алматы)
7.5	Учаскенің уақытша қоршау құрылысы бойынша	Жобада көрсетілсін
	По строительству временного ограждения участка	Указать в проекте
8	Қосымша талаптар	1. Ғимараттағы ауа баптау жүйесін жобалау кезінде (жобада орталықтандырылған суық сумен жабдықтау және ауа баптау көзделмеген жағдайда) ғимарат қасбеттерінің сәулеттік шешіміне сәйкес жергілікті жүйелердің сыртқы элементтерін орналастыруды көздеу қажет. Жобаланатын ғимараттың қасбеттерінде жергілікті ауа баптау жүйелерінің сыртқы элементтерін орналастыруға арналған жерлерді (бөліктер, маңдайшалар, балкондар және т.б.) көздеу қажет. 2. Ресурс үнемдеу және қазіргі заманғы энергия үнемдеу технологиялары бойынша материалдарды қолдану.
	Дополнительные требования	1. При проектировании системы кондиционирования в здании (в том случае, когда проектом не предусмотрено централизованное холодоснабжение и кондиционирование) необходимо предусмотреть размещение наружных элементов локальных систем в соответствии с архитектурным решением фасадов здания. На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши, выступы, балконы и т.д.) для размещения наружных элементов локальных систем кондиционирования. 2.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол көю» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



		Применить материалы по ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий.
9	Жалпы талаптар	<p>Учаскенің шектелген аумақтық параметрлерін және көліктік-жүргіншілер коммуникациясын дамыту перспективасын ескеру. ҚР ҚН 3.01-01-2013 сәйкес қызыл сызықтан шегіндіре орналасуы тиіс. ҚР сәулет қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы "ҚР заңының 13-6 және 2013ж 26-наурыздағы ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрінің №50-Ө бұйрығының талаптарын қарастыру. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 30 қарашадағы № 750 бұйрығымен бекітілген «Құрылыс саласындағы құрылыс салуды ұйымдастыру және рұқсат беру рәсімдерінен өту қағидаларының» 22-тармағында көрсетілген талаптарды қарастыру: (құрылыс жобасын әзірлеуге арналған бастапқы материалды алу; нобайды әзірлеу және келісу (нобайлық жобаны); жобалау-сметалық құжаттаманы әзірлеу және құрылыс жобасын ведомстводан тыс кешенді сараптамадан өткізу; құрылыс-монтаж жұмыстарын іске асыру, мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылауын және қадағалауын жүзеге асыратын органдарға құрылыс-монтаждау жұмыстарының басталғаны туралы хабарлау, салынған нысанды пайдалануға енгізу және қабылдау. Үшінші деңгейлі жауапкершіліктегі техникалық күрделі емес нысандардың құрылысы нобай (нобайлық жоба) бойынша жүзеге асырылады. Үшінші деңгейлі жауапкершіліктегі техникалық күрделі емес нысандардың құрылыс жобасы, оның сараптамасы және құрылыс-монтаж жұмыстарының басталғаны туралы мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылау және қадағалауды жүзеге асыратын органдарға хабарлау талап етілмейді. «Қала Құрылысы. Қалалық және ауылдық елді мекендері жоспарлау және құрылысын салу» 3.01-101-2013* ҚРҚЕ 17- кестесіне сәйкес, нысанды жобалау барысында ғимараттар мен имараттарға дейінгі жақын маңдағы жер астындағы инженерлік тораптарға дейінгі көлденең (жарықтағы) ара қашықтыққа қатысты талапты сақтау. Жобалау барысында Алматы қаласының Дизайн-кодының талаптарын сақтау қажет</p>
	Общие требования	<p>Учесть ограниченные территориальные параметры участка и перспективу развития транспортно-пешеходных коммуникаций. Следует располагать с отступом от красной линии согласно СН РК 3.01-01-2013. Предусмотреть требования статьи 13 закон «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности Республики Казахстан» и приказ министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 26 марта 2013 года №50-Ө. Предусмотреть требования указанные в п.22 «Правил организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства» утвержденным Приказом Министра национальной экономики РК от 30 ноября 2015 года № 750</p>

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



	<p>(получение исходных материалов для разработки проектов строительства; разработка и согласование эскиза (эскизного проекта); разработка проектно-сметной документации и проведение комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства; уведомление органов, осуществляющих государственный архитектурно-строительный контроль и надзор о начале производства строительно-монтажных работ, осуществление строительно-монтажных работ; приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта. Строительство технически несложных объектов третьего уровня ответственности осуществляется по эскизу (эскизному проекту). Разработка проекта строительства технически несложных объектов третьего уровня ответственности, ее экспертиза, уведомление органов, осуществляющих государственный архитектурно-строительный контроль и надзор, о начале производства строительно-монтажных работ не требуется.) При проектировании объекта предусмотреть требования по расстоянию по горизонтали (в свету) от ближайших подземных инженерных сетей до зданий и сооружений согласно таб. 17 СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов». При проектировании необходимо соблюдать требования Дизайн-кода города Алматы</p>
--	--

Ескертпелер:

Примечания:

1. Жер учаскесін таңдау актісі негізінде СЖТ берілсе, СЖТ жер учаскесіне тиісті құқық туындаған кезден бастап күшіне енеді.

СЖТ және ТШ жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.

В случае предоставления АПЗ на основании акта выбора земельного участка, АПЗ вступает в силу с момента возникновения соответствующего права на земельный участок.

АПЗ и ТУ действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.

2. СЖТ шарттарын қайта қарауды талап ететін жағдайлар туындаған кезде, оған өзгерістерді тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.

В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него вносятся по согласованию с заказчиком.

3. СЖТ-да жазылған талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушылары үшін міндетті.

Требования и условия, изложенные в АПЗ, обязательны для всех участников инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования.

4. Тапсырыс берушінің СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдалуы мүмкін.

Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, обжалуется в судебном порядке.

Руководитель

Нурлан Буранбаев Акабаевич

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



«Азаматтарға арналған үкімет»
 мемлекеттік корпорациясы»
 коммерциялық емес акционерлік
 қоғамының Алматы қаласы бойынша
 филиалы



Филиал некоммерческого акционерного
 общества «Государственная корпорация
 «Правительство для граждан» по городу
 Алматы

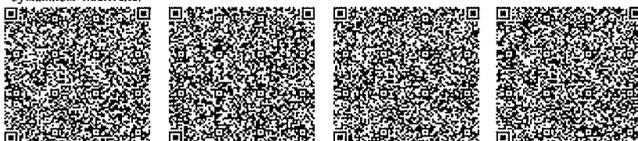
**ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ КАДАСТРЛЫҚ
 ПАСПОРТЫ
 КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ**

Жер учаскесі / Земельный участок

1. Облысы Область	_____
2. Ауданы Район	_____
3. Қала (кенті, елді мекені) Город (поселок, населенный пункт)	Алматы қ. г. Алматы
4. Қаладағы аудан Район в городе	ауд. Медеу р-н Медеуский
5. Мекен-жайы Адрес	Халиуллин көш.(132, 136 телімдер) ул. Халиуллина(участки 132, 136)
6. Мекенжайдың тіркеу коды Регистрационный код адреса	_____
7. Кадастрлық нөмір Кадастровый номер	20:315:061:436
8. Кадастрлық іс нөмірі Номер кадастрового дела	2000/534575

Паспорт 2024 жылғы «17» қаңтар жағдайы бойынша жасалған
 Паспорт составлен по состоянию на «17» января 2024 года
 Тапсырыс № / № заказа 002252426268

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
 Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы
 *штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

**ЖЕР УЧАСКЕСІ ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ**

Кадастрлық нөмір / Кадастровый номер _____ **20:315:061:436**

Меншік түрі / Форма собственности* _____ **Жеке/Частная**

Жер учаскесіне құқық түрі / Вид права на земельный участок _____ **жеке меншік/частная собственность**

Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні / Срок и дата окончания аренды** _____ -

Жер учаскесінің алаңы, гектар/квадрат метр /
Площадь земельного участка, гектар/квадратный метр*** _____ **4.2300 гектар.**

**Елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің)
жері/Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных
пунктов)**

Жердің санаты / Категория земель _____ **пунктов)**

Жер учаскесінің нысаналы мақсаты /
Целевое назначение земельного участка**** _____ **көп-қабатты тұрғын үйлер құрылысына қызмет
көрсетуге/обслуживание строительства многоэтажных
жилых домов**

Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса) /
Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)***** _____ -

**техникалық қызмет көрсету және инженерлік
желілерді жөндеу үшін пайдаланушы қызметгердің
және кәсіпорындардың жер теліміне кедергісіз өтуін/
камтамасыз етсін/
обеспечить беспрепятственный доступ на земельный
участок эксплуатирующим службам и предприятиям
для технического обслуживания и ремонта
инженерных сетей**

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар /
Ограничения в использовании и обременения земельного участка _____ **Бөлінетін/
Делимый**

Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) / Делимость (делимый, неделимый) _____ **Делимый**

Ескертпе / Примечание:

* меншік нысаны: мемлекеттік меншік, жеке меншік, кондоминиум / форма собственности: государственная собственность, частная собственность, кондоминиум;

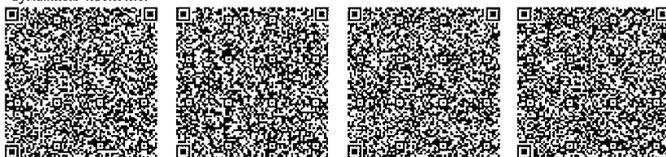
** аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі / срок и дата окончания указывается при временном землепользовании;

*** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін. Жер учаскесі ауданының үлесі бар болса қосымша көрсетіледі / квадратный метр для категории земель населенных пунктов. Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии;

**** жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілген жағдайда жер учаскесі телімінің түрі көрсетіледі / в случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид падела земельного участка;

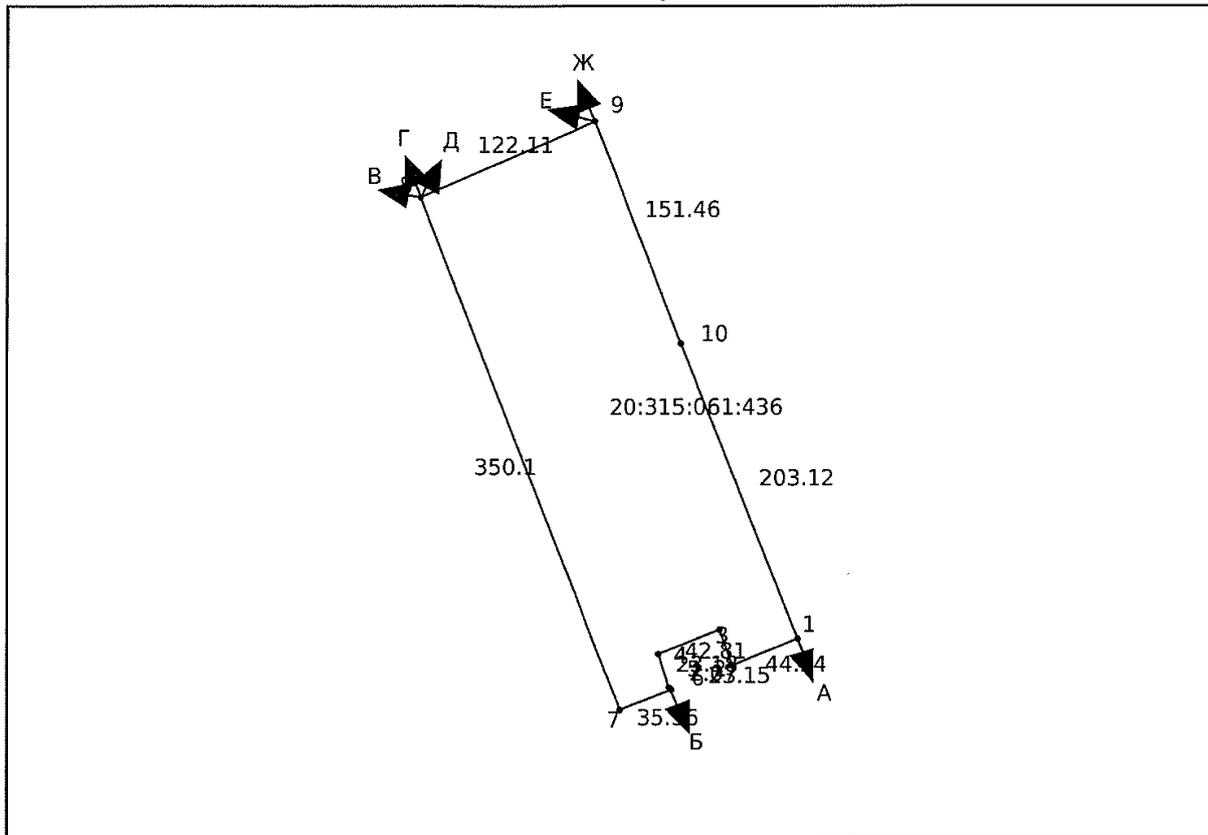
***** жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ / функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық шифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-шифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

Жер учаскесінің жоспары*
План земельного участка*



Ескертпе / Примечание:

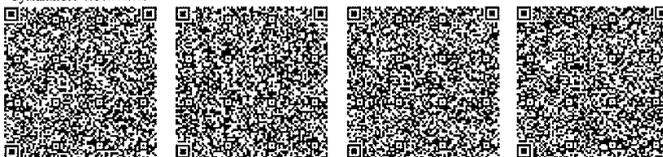
* Бірыңғай мемлекеттік жылжымайтын мүлік кадастрының ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра

Масштабы / Масштаб 1:5000

Шартты белгілер / Условные обозначения:

-  тіркелген жер учаскесі / зарегистрированный земельный участок
-  жобаланатын жер учаскесі / проектируемый земельный участок
-  іргелес жер учаскесі / смежный земельный участок

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



* штрих-код ЖМБМЖ АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы

* штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронной-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

Стр. 3 из 6

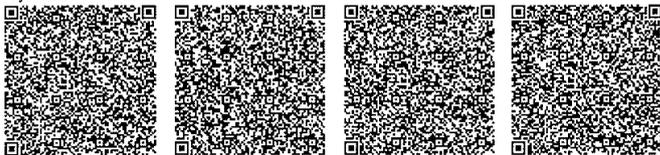
**Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий**

Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр
1	44.24
2	23.15
3	42.81
4	23.18
5	2.07
6	35.96
7	350.10
8	122.11
9	151.46
10	203.12
1	

Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат

1	44.24
2	23.15

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат

3	42.81
4	23.18
5	2.07
6	35.96
7	350.10
8	122.11
9	151.46
10	203.12
1	

Шектес жер учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков*

Бастап / От	Дейін / До	Сипаттамасы / Описание
А	Б	земли населенных пунктов
Б	В	земли населенных пунктов
В	Г	20:315:061:412 (0.5438 гектар.)
Г	Д	земли населенных пунктов
Д	Е	земли населенных пунктов
Е	Ж	20:315:061:411 (1.6981 гектар.)
Ж	А	20:315:061:409 (10.4900 гектар.)

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

Стр. 5 из 6

Жоспардағы № / № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері / Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Ауданы / Площадь, гектар/кв. метр**

Ескертпе / Примечание:

* шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды / описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін / квадратный метр для категории земель населенных пунктов

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық шифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



* штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-шифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы

* штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

Стр. 6 из 6

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

КАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

05.09.2024

1. Город - Алматы
2. Адрес - Алматы, Медеуский район
4. Организация, запрашивающая фон - ТОО «ТУР-ХАН»
5. Объект, для которого устанавливается фон - г. Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, участок №132
Разрабатываемый проект - РООС для рабочего проекта \"Строительство
6. многоэтажных жилых домов: г. Алматы, Медеуский район, улица Халиуллина, участок №132\"
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 ^г) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№5	Азота диоксид	0.204	0.156	0.144	0.177	0.197
	Диоксид серы	0.27	0.404	0.509	0.62	0.54
	Углерода оксид	2.523	2.456	1.568	1.927	1.884

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2023 годы.

**«АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ ҚАЛАЛЫҚ
ЖОСПАРЛАУ ЖӘНЕ
УРБАНИСТИКА БАСҚАРМАСЫ»
КОММУНАЛДЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**



**КОММУНАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ГОРОДСКОГО
ПЛАНИРОВАНИЯ И УРБАНИСТИКИ
ГОРОДА АЛМАТЫ»**

050000, Алматы қаласы, Абай даңғылы, 90
тел.: (727) 279-57-38, 279-54-90
тел./факс: (727) 279-58-24, email: uaigkz@mail.ru

050000, город Алматы, пр. Абая, 90
тел.: (727) 279-57-38, 279-54-90
тел./факс: (727) 279-58-24, email: uaigkz@mail.ru

03.05.2024 ж. № 02.1-04-ЖТ-2024-03705367

гр. Турунов А.Р.
ул. Халиуллина, уч. 132, 136

КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» (*далее—Управление*) рассмотрев Ваше обращение от 12 апреля 2024 года, в пределах своей компетенций сообщает следующее.

Согласно базе данных Управления запрашиваемый земельный участок расположен полностью в водоохранной зоне, часть в водоохранной полосе р. Тикисай, на территории ООПТ (особо охраняемых природных территории).

В соответствии с ст. 91 Кодекса Республики Казахстан «Административный процедурно-процессуальный кодекс Республики Казахстан», Вы имеете право обжаловать действие (бездействие) должностных лиц либо решений, принятых по обращению.

Заместитель руководителя

Т. Исмаилов

исп. М. Турганбаев
тел. 240-80-00 внут. 216