

ТОО ПИИ «СЕМСТРОЙПРОЕКТ»

Государственная лицензия ГСЛ №01170Р
от 08 января 2008 года

ЗАКАЗ № 16

АРХ № _____

ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Шетского района»

ОБЪЕКТ: «Строительство 12-ти квартирного жилого дома в с.
С.Сейфулина Шетского района Карагандинской области»

**РАЗДЕЛ: ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (ООС)
ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ (ЗЭП)**

Руководитель ГУ
«Отдел строительства
Шетского района»:



Н.Серик

Директор ТОО ПИИ
«Семстройпроект»:



Слямканов Е.С.

Главный инженер

Колесников Е.В.

Главный инженер проекта

Мукиев Т.С.

г. Семей
2021

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

| Должность | Подпись | Ф. И. О. |
|------------------|--|---------------|
| Инженер - эколог |  | Самаш А.М. |
| Техник - эколог |  | Черкасов В.Ф. |

| СОДЕРЖАНИЕ | | Стр. |
|---|---|-------------|
| ВВЕДЕНИЕ | | 4 |
| 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ | | 7 |
| | Сведения о площадке строительства..... | 7 |
| | Генеральный план..... | 7 |
| | Технико-экономические показатели..... | 8 |
| ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ | | |
| 2 | Архитектурно-строительные решения | 11 |
| 2.1 | Водопровод и канализация | 13 |
| 2.2 | Отопление и вентиляция | 14 |
| 2.3 | Электротехническая часть | 16 |
| 2.4 | Слаботочные сети..... | 18 |
| 2.5 | Организация строительства..... | 19 |
| 3 ПРИРОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА | | 20 |
| 3.1 | Социально-экономическая среда | 21 |
| 3.2 | Метеорологические условия | 23 |
| 3.3 | Физико-географические условия | 24 |
| 3.4 | Гидрогеологическое строение, инженерно-геологические условия участка | 24 |
| 3.5 | Почва | 25 |
| 3.6 | Растительный покров | 25 |
| 3.7 | Животный мир | 26 |
| 3.8 | Историко-культурная значимость территории | 27 |
| 3.9 | Недра | 27 |
| 4 ВОЗДУШНАЯ СРЕДА | | 29 |
| 4.1 | Характеристика климатических условий района расположения проектируемого объекта | 29 |
| 4.1.2 | Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы в период эксплуатации | 29 |
| 4.2 | Оценка воздействия намечаемой деятельности на воздушную среду | 30 |
| 4.3 | Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды | 37 |
| 4.4 | Оценка воздействия на почвы и грунты | 40 |
| 4.5.1 | Отходы производства и потребления | 40 |
| 4.5.2 | Отходы в период эксплуатации | 44 |
| 4.6 | Оценка воздействия на растительность..... | 46 |
| 4.7 | Оценка воздействия на животный мир | 46 |
| 4.8 | Воздействие на исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности | 46 |
| 4.9 | Физические факторы воздействия на окружающую среду | 47 |
| 5 | Оценка экологического риска..... | 54 |
| 6 | Контроль за состоянием окружающей среды..... | 57 |
| ВЫВОДЫ | | 58 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ | | 59 |
| ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ | | 60 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ | | 66 |

Введение

Настоящий рабочий проект «Строительство 12 квартирного жилого дома в п. С. Сейфулина, Шетского района Карагандинской области» разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания, исходных данных, а так же в соответствии с государственными нормативными требованиями, действующими в Республике Казахстан.

В ходе разработки рабочего проекта использованы строительные нормы и правила Республики Казахстан, а также аналогичные проекты, реализованные в РК и ближнем зарубежье.

Охрана окружающей среды представляет собой систему осуществляемых государством, физическими и юридическими лицами мер, направленных на сохранение и восстановление природной среды, предотвращение загрязнения окружающей среды и причинения ей ущерба в любых формах, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду и ликвидацию его последствий, обеспечение иных экологических основ устойчивого развития Республики Казахстан.

Основная цель охраны окружающей среды: обеспечение управленческих решений по снижению негативных экологических последствий при проведение строительных работ (СМР).

Целью охраны окружающей среды является разработка предложений по улучшению санитарно-гигиенических и санитарно-эпидемиологических условий, а также обогащению ландшафта на проектируемой территории.

Основная цель охраны окружающей среды: обеспечение управленческих решений по снижению негативных экологических последствий при проведении работ. Содержание и состав материалов данной ООС приняты в соответствии с требованиями «Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приложение 11 к инструкции по организации и проведению экологической оценки». В данной работе так же представлен анализ сложившейся в регионе социально-экономической ситуации и оценена значимость проводимых работ.

Раздел ООС включает следующие разделы:

- Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха;
- Оценка воздействий на состояние вод;
- Оценка воздействий на недра;
- Оценка физических воздействий на окружающую среду;
- Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы;
- Оценка воздействия на растительность;
- Оценка воздействий на животный мир;
- Оценка воздействий на социально-экономическую среду;

Раздел охрана окружающей среды разработана в соответствии с нормативно правовыми и инструктивно-методическими документами, регламентирующими выполнение работ по оценке воздействия на окружающую среду, действующими на территории Республики:

• ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

• Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приложение 11 к инструкции по организации и проведению экологической оценки.

• Рекомендация по охране почв, растительности, животного мира в составе раздела «Охраны окружающей среды» в проектах хозяйственной деятельности.

• Водный кодекс РК от 9 июля 2004 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 2021г.) – регулирование водных отношений в целях обеспечения рационального использования вод для нужд населения, отраслей экономики и окружающей природной среды, охрана водных ресурсов от загрязнения, засорения и истощения, предупреждения и ликвидации вредного воздействия вод, укрепления законности в области водных отношений.

• «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п;

• «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.

• «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 г. №168;

• Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г. №237;

• СП РК 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.

• Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п;

• Классификатор отходов, утвержденный приказом Министра охраны окружающей среды РК от 31 мая 2007 года № 169-п;

Разработчик Раздела «ООС» - ТОО ПИИ "Семстройпроект", имеющее лицензию ГСЛ № 01170 Р от 08.01.2008 года,

Юридический адрес Республика Казахстан, ВКО, г Семей, ул. Шугаева 4 тел. (8-722-2) 56-05-13, 8(747)142-98-93, 8 (747)830-06-94.

1.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

Месторасположение объекта: Участок строительства **12-ти** квартирного жилого дома расположен в п. С.Сейфулина, Шетского района, Карагандинской области. В геоморфологическом отношении площадка находится в составе Казахского мелкосопочника в пределах Кенгиз-Балхашского водораздельного пространства.

«Строительство 12-ти квартирного жилого дома в с.С.Сейфулина, Шетского района Карагандинской области»

Абсолютные отметки природного рельефа на площадке строительства изменяются в пределах **660,80 - 665,03 м.**

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий – март **2018г.** вскрыты выработками на глубине **2,65 - 5,75 м,** с абсолютными отметками **658,46 - 662,02 м,** с возможным повышением уровня грунтовых вод в течении года на **0,50 м.** Также в периоды весенний паводков и обильных атмосферных осадков, возможно появление временной по кровле суглинков

По данным карт сейсмического микрорайонирования республики Казахстан с. С.Сейфулина в список населенных пунктов расположенных в сейсмичных районах не входит (СП РК 2.03-30-2017 приложение Б).

Климатическая характеристика района приводится по данным согласно метеостанция г.Караганда согласно СП РК 2.04.01-2017 приложение А.1 и Таблица 3.14,стр. 34, площадка расположена в I климатическом районе, подрайон В.

Ближайший водный объект - расположен в северном направлении на расстоянии 563 м.

Ближайший жилой дом располагается в северо-западном направлении от участка строительства на расстоянии 109м.

Согласно письму за № 1-7.101 от 4.03.2021 года снос зеленых насаждений не предусматривается.

Начало строительство объекта – 2022 год.

Период строительства составит – 6 месяцев;

Количество работников на период строительство – 15 человек.

Генеральный план: Разработан на основании: задания на проектирование, на топографической съемке М 1:500, выполненной ПрК «Семейпроект» в 2018г.

Проектом предусмотрено строительство 12-квартирного жилого дома. Участок расположен в п. С. Сейфуллина Шетского района Карагандинской области.

Для дома предусмотрен внутренний двор.

На территории внутреннего двора размещены площадки: игровая для детей, для отдыха взрослых, для занятий физкультурой, для хозяйственных целей, предусмотренная для автомашин.

Благоустройство земельного участка будет выполнено отдельным заказом.

Вертикальная планировка выполнена в проектных отметках опорных точек планировки с отводом талых и ливневых вод с участка.

Основные показатели по генплану

| Наименование | Кол-во м ² | % |
|--|-----------------------|-----|
| Площадь отведенного земельного участка в том числе: | 2500 | 100 |
| а) площадь застройки | 486 | 19 |
| б) прочие площади | 2014 | 81 |

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели |
|-------|--------------------------|----------|------------|
| | | | |

«Строительство 12-ти квартирного жилого дома в с.С.Сейфулина, Шетского района Карагандинской области»

| | | | |
|---|--|---------------------|---------|
| 1 | Количество домов | дома | 1 |
| 2 | Количество квартир в доме | квартир | 12 |
| 3 | Этажность жилого дома | этаж | 2 |
| | Общая площадь земельного участка по генплану | м ² | 2501 |
| 5 | Строительный объем жилого здания | м ³ | 4003,88 |
| | в том числе выше 0.000 | м ³ | 2864,08 |
| | в том числе ниже 0.000 | м ³ | 1139,8 |
| 6 | Площадь застройки жилого дома | м ² | 485,5 |
| | Площадь жилого здания | м ² | 1088,34 |
| | Общая площадь квартир: | м ² | 651,44 |
| | Полезная площадь квартир: | м ² | 637,28 |
| | Жилая площадь квартир | м ² | 390,08 |
| | Общее количество квартир | шт | 12 |
| | Двухкомнатная квартира | м ² | 8 |
| | Трехкомнатная квартира | м ² | 4 |
| 7 | Эксплуатационные расходы | | |
| | Водопровод | м ³ /сут | 16,8 |
| | горячий водопровод | м ³ /сут | 6,72 |
| | Канализация | м ³ /су | 16,8 |
| | Отопление | Вт | 63451 |
| | Вентиляция | Вт | - |
| | На горячее водоснабжение | Вт | 112578 |
| | Расчетная мощность | кВт | 45,2 |
| 8 | Общая стоимость строительства, в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 г, всего | млн.тенге | |
| | в том числе СМР | млн.тенге | |
| 9 | Продолжительность строительства | месяцев | 6 |

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА ОБЪЕКТА



Расстояние от участка строительства 12-ти квартирного жилого дома до ближайшего водного объекта в северном направлении составляет 563м.

| | | | | | | | | |
|-------------|-------------|------|------|-------|------|---|--------------------------|--------|
| | | | | | | 16-ГП | | |
| | | | | | | Строительство 12-ти квартирного жилого дома в п.С.Сейфуллина, Шетского района, Карагандинской области | | |
| Изм. | Кол.ч. | Лист | Изд. | Подп. | Дата | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | РП | | |
| Рук. группы | Сарсенбаева | | | | | Ситуационная схема | ТОО ПИИ "Семстройпроект" | |
| Выполнил | Сыдыканова | | | | | М 1:500 | | |



Расстояние от участка строительства 12-ти квартирного жилого дома до ближайшего частного жилого дома в северо-западном направлении составляет 109м.

2. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Рабочий проект "Строительство 12-ти квартирного жилого дома в п. С.Сейфуллина Шетского района Карагандинской области" разработан на основании задания на проектирование и предназначен для строительства в районе со следующими природно-климатическими данными:

- расчетная температура наружного воздуха -28,9 С;
- вес снегового покрова -70кг/м²;
- скоростной напор ветра -39кг/м²;
- сейсмичность района 6 баллов, сейсмичность площадки 6 баллов;
- уровень ответственности здания II (СНиП РК -2.01.07-85 стр. 34);
- степень огнестойкости здания II;
- класс здания по функциональной пожарной опасности Ф1.3.
- класс комфортности жилого здания IV;
- класс конструктивной пожарной опасности здания СО;
- класс пожарной опасности строительных материалов КО;
- расчетный срок службы здания 50 лет;

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 666,06 по генплану.

ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ

12-квартирный жилой дом запроектирован 2- подъездным 2 - этажным с техническим подпольем для прокладки инженерных коммуникаций и холодным чердаком прямоугольной формы в плане.

Планировочное решение 1 и 2 этажей представляет собой секционную систему из двухкомнатных, и трехкомнатных квартир с двусторонней ориентацией и двумя лестничными клетками.

Состав квартир на 1-2 этажах: - двухкомнатных - 8 квартир, трехкомнатных - 4 квартиры.

Высота жилых этажей 2,85.

Высота помещений техподполья 2,0 м.

Лестничные клетки типа Л1 имеют выходы непосредственно наружу.

В каждой секции предусмотрен выход на чердак из лестничной клетки через противопожарный люк по металлической стремянке.

Выход из чердака на кровлю предусмотрен через слуховые окна.

Для маломобильных групп населения при входах предусмотрены пандусы.

КОНСТРУКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ

Жилой дом запроектирован с продольными несущими стенами.

Пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой стен и плит перекрытия, рассматриваемых как жесткие неизменяемые диски.

Наружные стены выполняются из шлакоблоков с облицовочным слоем из силикатного кирпича толщ.120мм по ГОСТ 379-2015 (**предел огнестойкости > 4 часа, СП РК 2.02-101-2014 т.А10**) с утеплением жесткими минераловатными плитами **плотностью 100кг/м³**, группа горючести (НГ) толщиной 120мм.

Кладка стен выполняется по серии 2.130-8 по типу кладки А-64 на цементно-песчаном растворе М50.

Внутренние стены из силикатного кирпича ГОСТ 379-2015, толщиной 380мм (предел огнестойкости > 5,5 часа) перегородки выполнить из шлакоблоков толщиной 120мм. (предел огнестойкости > 1,5 часа).

Во влажных помещениях стены и перегородки выполняются из керамического кирпича Кр-р-по 250x120x88/1,4НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М25 для перегородок 120мм (предел огнестойкости >2,5 часа), для стен толщ. 380мм Кр-р по 250x120x88/1,4НФ/100/2,0/25 на цементно-песчаном растворе М50 (предел огнестойкости > 5,5 часа).

Стены тамбуров первого этажа выполняются из силикатного кирпича СУРПо - М100/Ф25/1,8 ГОСТ 379-2015 толщиной 380мм (предел огнестойкости >5,5 часа).

Перекрытия и покрытие из сборных железобетонных многопустотных плит предварительного напряжения по серии 1.141-1 вып. 60, 64 (предел огнестойкости 3.0 часа).

Перекрытия - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып. 4, 5 шириной 120 мм (предел огнестойкости >1,0 часа) шириной 250мм (предел огнестойкости 2,5 часа).

Лестницы из сборных железобетонных ступеней 150(h)x300 (предел огнестойкости 2,5 часа) по металлическим косоурам оштукатуренным цементно-песчаным раствором по металлической сетке толщиной 30мм (предел огнестойкости 2,5 часа). и площадок из многопустотных плит толщ.220 (предел огнестойкости – 3 часа). Выходы из техподполья обособлены от выходов из здания и ведут непосредственно наружу.

Крыша чердачная с покрытием из профлиста с полимерным покрытием с неорганизованным водостоком.

Лестничные фундаменты из бетона класса С12/15, W4; F150 выполнить согласно СП РК 5.01-102-2013.

Горизонтальную гидроизоляцию выполнить из 2-х слоев гидроизола на битумной мастике толщиной 20мм, вертикальную- обмазкой горячим битумом за 2 раза.

Для защиты здания от поверхностных вод вдоль наружных стен выполняется бетонная отмостка из бетона класса С8/10 шириной 1.0м с уклоном 3% от здания.

Защита конструкций от коррозии, гниения и возгорания

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013.

Анкера панелей перекрытия, закладные и соединительные металлические элементы и металлоконструкции защищаются цементным раствором.

Металлические закладные и соединительные элементы после сварки окрашиваются масляной краской за 2 раза по очищенной поверхности.

Все деревянные элементы, соприкасающиеся со стенами или железобетонными конструкциями, покрываются толем и тщательно антисептируются водным раствором фтористого и кремнефтористого натрия. Все деревянные элементы чердачной крыши подвергнуть огнезащитной обработке (см. раздел Противопожарные мероприятия).

Противопожарные мероприятия

Противопожарная безопасность здания обеспечивается архитектурно-планировочными и конструктивными решениями предусмотренными проектом в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Степень огнестойкости - II.

Все двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Дверь в электрощитовой – принята по ГОСТ 31173-2003 "Блоки дверные стальные".

Лестничные площадки предусмотрены монолитные железобетонные, лестничные марши из сборных ступеней по металлическим косоурам, оштукатуренные цементно-песчаным раствором по металлической сетке толщиной 30мм.

В целях повышения пределов огнестойкости деревянных строительных конструкций чердачной крыши подвергать их огнезащитной обработке. Проведение работ по нанесению огнезащитных составов (пропиток) осуществлять в соответствии с требованиями технической документации на средство огнезащиты. По завершению нанесения огнезащитного состава, состояние огнезащитной обработки испытать в соответствии с СТ РК 615-1-2011. Применяемый огнезащитный состав должен иметь сертификат соответствия Технического регламента ЕАЭС 043 /2017 "О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения (пункт 12ТР ЕАЭС 043 / 2017).

Внутренняя отделка на путях эвакуации выполнена из негорючих и трудно-горючих материалов.

При строительстве средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения должны иметь сертификаты соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (пункт 12 ТР ЕАЭС 043/2017).

Состояние огнезащитной обработки следует испытывать в соответствии с СТ РК 615-1-2011.

Указания по выполнению кладки в зимнее время

1. Допускается выполнение зимней кладки с обязательным включением в раствор добавок, обеспечивающих твердение раствора при отрицательных температурах. Зимние условия для возведения каменных конструкций определяются среднесуточной температурой окружающего воздуха +5°С и ниже или минимальной суточной температурой 0 °С и ниже.

2. Кладку каменных конструкций в зимнее время необходимо выполнять на цементных, цементно-известковых и цементно-глиняных растворах.

Температура известкового и глиняного теста, применяемого в кладочных растворах, должна быть не ниже 10 °С.

Состав строительного раствора назначается в соответствии с требованиями СН 290-74 "Инструкция по приготовлению и применению строительных растворов". Вода для растворов должна соответствовать требованиям ГОСТ 23732-79 "Вода для бетонов и растворов: Технические условия".

3. Для зимней кладки необходимо применять растворы с подвижностью в пределах: от 9 до 13 см для кладки из полнотелого кирпича и от 7 до 8см

для кладки из пустотелого кирпича. При монтаже крупноблочных конструкций подвижность раствора должна быть в пределах от 7 до 8 см.

4. При производстве каменных работ в зимнее время рекомендуется марку раствора для кладки повышать на одну ступень выше против марки при работе летом.

5. При выполнении каменных конструкций в зимних условиях все материалы необходимо очищать от наледи и загрязнений и применять их неотогретыми. Песок для растворов не должен содержать льда и мёрзлых комьев диаметром более 10 мм.

6. Для предохранения от обледенения и заноса снегом на время перерывов в работе верх кладки следует закрывать.

Перечень видов работ, на которые требуются акты освидетельствования скрытых работ:

- Акт проверки геодезической разбивки осей здания;
- Акт приемки фундаментов;
- Устройство горизонтальной гидроизоляции фундаментов;
- Устройство отверстий в фундаментах для ввода и выпуска;
- Акт приемки нулевого цикла;
- Опалубочные, арматурные и бетонные работы;
- Акты поэтапной приемки смонтированных конструкций;
- Акт на устройство кровли.

Основные строительные показатели

| N п.п. | Наименование | ЕД. изм. | Всего |
|--------|----------------------------------|----------|---------|
| 1 | Строительный объем жилого здания | м3 | 4003,88 |
| | в том числе выше отм. 0,000 | м3 | 2864,08 |
| | в том числе ниже отм. 0,000 | м3 | 1139,8 |
| 2 | Площадь застройки | м2 | 485,5 |
| 3 | Площадь жилого здания | м2 | 1088,34 |
| 4 | Общая площадь квартир: | м2 | 651,44 |
| | Полезная площадь квартир: | м2 | 637,28 |
| | Жилая площадь квартир | м2 | 390,08 |
| 5 | Общее количество квартир | шт | 12 |
| | Двухкомнатная квартира | м2 | 8 |
| | Трехкомнатная квартира | м2 | 4 |

2.1. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

На основании задания на проектирование, ТУ от 13 января 2021г., выданные Шетским ГКП на ПХВ "ШетКоммунСервис", СН РК 4.01-02-11 " Внутренний водопровод и канализация зданий" в жилом доме запроектированы следующие системы:

- холодный водопровод В1;
- горячий водопровод Т3;
- бытовая канализация К1.

Водоснабжение

Водоснабжение здания предусмотрено согласно ТУ от 13 января 2021г, от существующей водопроводной сети $\varnothing 110$ мм Необходимый напор в точке подключения составляет 16,5м.вод.ст. Гарантированный напор в точке подключения составляет 25м.вод.ст. На вводе устанавливается счетчик холодной воды марки ZENNER-40 и фильтр магнитный марки ФММ-40 в соответствии с п.п 5.1.10,5.1.11 СП РК 4.01-101-2012.

Потери давления в счетчиках $h, м$, при расчетном секундном расходе воды 1,58л/с определяем по формуле:

$$h = S \times g^2 = 0,5 \times (1,29)^2 = 0,83 м$$

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10л/с согласно приложения

4 к техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности", и обеспечивается проектируемым пожарным гидрантом при этаже здания - 2 эт и стр.объеме - 4003,88м³.

Внутреннее пожаротушение здания не предусматривается согласно таблицы 1 п.4.2.1 СП РК 4.01-101-2012, при высоте здания до 28м.

Горячее водоснабжение запроектировано от теплового пункта. На горячем трубопроводе устанавливается счетчик горячей воды марки ZENNER-25, на циркуляционном - "ZENNER-20". Требуемый напор на горячее водоснабжение составляет 12,6м.

Сеть холодного и горячего водопровода в техподполье, на чердаке и стояки монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* $d 50-20$ мм. В квартирах - из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17, SDR11 по ГОСТ 18599-2001 (холодный водопровод), ГОСТ 32415-2013 (горячий водопровод) $\varnothing 25 \times 2,3$, $\varnothing 20 \times 2,0$ мм.

Магистральные трубопроводы и стояки горячего водопровода изолируются изоляционными трубками "Misot-Flex" толщиной 13мм, антикоррозийное покрытие битумнополимерное ГТ-753Н в два слоя.

На лестничной клетке предусмотрены технические шкафы для установки квартирных счетчиков на холодную воду и горячую воду с запорной арматурой.

Канализация

Отвод бытовых сточных вод от здания осуществляется во внутривоздушную канализационную сеть $\varnothing 160$ мм.

Вентиляция сети обеспечивается вентиляционным стояком, объединяющими все канализационные стояки горизонтальными трубопроводами, и выводятся выше кровли на 0,5м.

Канализация запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.2-89 $\varnothing 110-50$ мм.

Сети канализации, на чердаке, утепляются изоляционными трубками "Misot-Flex" толщиной 13мм.

Монтаж систем водоснабжения и канализации производить согласно СН РК 4.01-05-2002.

Производственная канализация

Для удаления дренажных вод из помещения узла управления предусмотрен приемок с установленным насосом марки ГНОМ 6-10 Q=6м³/ч, H=10м, N=0,6кВт. Отвод дренажных вод производится с помощью резинового шланга d32мм, длиной 10,0м на рельеф.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

| Наименование системы | Потребный напор на вводе, м | Расчетный расход | | | | Установленная мощность электродвигателей, кВт | Примечание |
|----------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------|------|-----------------|---|-----------------------|
| | | м ³ /сут | м ³ /ч | л/с | при пожаре, л/с | | |
| В1 | | 16,8 | 2,7 | 1,29 | | | |
| ТЗ | | 6,72 | 1,76 | 0,85 | | | |
| К1 | | 16,8 | 2,7 | 2,89 | | | |
| | | | | | | | |
| Всmp | | | | | | | 4003,83м ³ |

2.2. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Рабочий проект отопления и вентиляции «Строительство 12-ти квартирного жилого дома в с. Сейфуллина Шетского района Карагандинской области» выполнен на основании:

- СП РК 4.02-101-2012* «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха (с изм. 2019-09-02)»;
- СН РК 4.02-01-2011* "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха (с изм. 2018-11-23)
- СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные (с изм. 2019-10-29)
- СН РК 3.02-01-2018 "Здания жилые многоквартирные"
- ГОСТ 30494-2011 Здания жилые и общественные.

Параметры микроклимата в помещениях.

- СП РК 2.04-01-2017* "Строительная климатология (с изм. 2019-04-01) "
- СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий (с изм. 2019-11-06)
- СП РК 4.02-108-2014 «Проектирование тепловых пунктов (с изм. 2017-09-07)».

- Расчетная температура наружного воздуха - $-28,9^{\circ}\text{C}$ (среднее температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92).

- Средняя температура отопительного периода - $-4,8^{\circ}\text{C}$

- Продолжительность отопительного периода - 207 суток.

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии с действующими нормами и правилами:

Зимний период а) жилая комната $t_{в}=20-22^{\circ}\text{C}$ б) в кухнях $t_{в}=18^{\circ}\text{C}$

в) в лестничных клетках $t_{в}=18-25^{\circ}\text{C}$ г) в лестничных клетках $t_{в}=16-18^{\circ}\text{C}$

Теплоснабжение жилого дома предусмотрено от проектируемой котельной на твердом топливе.

Теплоноситель - горячая вода: $T_1=90^{\circ}\text{C}$, $T_2=70^{\circ}\text{C}$.

Система теплоснабжения -2-х трубная, закрытого типа.

Рабочее давление 50 м.в.ст.

В тепловом узле предусмотрена установка 3-х позиционного прибора учета тепловой энергии.

Расположенный в техподполье здания блочный тепловой пункт обеспечивает поддержание заданных параметров отопления и горячего водоснабжения без постоянного обслуживающего персонала.

Блочный тепловой пункт расположен в техподполье в осях 2-3 в помещении узла управления.

Нагрев воды на нужды системы ГВС осуществляется в разборных пластинчатых теплообменниках, установленных в БТП.

Подключение подогревателей системы ГВС производится по одноступенчатой смешанной схеме.

Трубопроводы системы ГВС, проходящие в тепловом пункте выполнить из трубы, оцинкованной по ГОСТ 3262-75*. В качестве теплоносителя в системах ГВС принята вода с температурой 5-60 $^{\circ}\text{C}$.

Отопление

Схема присоединения системы отопления жилого дома-зависимая, через тепловой узел. Параметры теплоносителя: $T_1=90^{\circ}\text{C}$, $T_2=70^{\circ}\text{C}$.

Согласно требований СП РК 4.02-101-2012 рабочим проектом для жилого дома разработаны поквартирные системы отопления.

Разводящие магистральные трубопроводы предусмотрены с нижней разводкой.

Поквартирные системы отопления - горизонтальные, двухтрубные, с попутным движением теплоносителя.

Подключение поквартирных систем отопления к разводящим стоякам через квартирные узлы управления. Магистральные разводящие трубопроводы монтируются из стальных водогазопроводных (обыкновенных) труб ГОСТ 3262-75* d_u до 50мм включительно, d_u более 50 мм- из стальных электросварных термообработанных труб ГОСТ 10704-91 на сварке.

Разводящие трубопроводы по квартирных систем отопления монтируются из многослойных металлопластиковых труб α rex-duo XS и прокладываются в конструкции пола.

Разводящие стояки-по одному на каждый подъезд, на межквартирной площадке со шкафом с распределительной гребенкой.

В качестве нагревательных приборов предусмотрена установка чугунного радиатора МС 90 ($q=150\text{Вт}$).

Удаление воздуха осуществляется через краны Маевского.

Для регулирования теплового потока у отопительных приборов устанавливаются автоматические терморегуляторы R-47 FX с термостатическими элементами.

Для гидравлической увязки при двухтрубной поквартирной системе отопления у всех отопительных приборов в квартире устанавливаются клапаны с предварительной настройкой.

Для гидравлической устойчивости системы отопления здания предусмотрена установка балансировочных клапанов на трубопроводах индивидуального квартирного узла ввода, и на разводящих стояках.

Кроме того на разводящих стояках устанавливается спускная арматура.

Индивидуальные узлы ввода выполняют следующие функции:

Проектом предусмотрен учет расхода тепла для каждой квартиры отдельно и в целом по дому.

- Присоединительная - обеспечивает соединения квартирной системы со стояком, отключение ее от системы отопления здания, очистку теплоносителя, дренаж;

- Измерительная - производит измерения/количества тепловой энергии, расходуемой на отопление данной квартиры;

- Регулирующая - стабилизирует гидравлический режим в квартирной системе отопления при помощи автоматического балансировочного клапана, устанавливаемого на обратном трубопроводе и ручного балансировочного (настраиваемого запорно-измерительного) клапана, устанавливаемого на подающем трубопроводе;

Индивидуальные узлы ввода располагаются в шкафах.

Автоматизированные системы отопления присоединяются к тепловой сети по зависимой схеме, главными элементами которой являются насос, установленный на обратном трубопроводе, и двухходовой регулирующей клапан с электроприводом. Управляющим устройством для клапана служит специализированный электронный регулятор температуры "Danfoss" ECL 210, A260 .

Корректировка производится по заданному графику зависимости температуры теплоносителя от температуры наружного воздуха.

Трубопроводы поквартирных систем отопления и нагревательные приборы окрашиваются эмалевой краской за 2 раза.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые в подвале и разводящие стояки, трубопроводы теплового узла покрываются тепловой изоляцией K-FLEX толщиной 13мм. в соответствии с требованиями МСН 4.02-03-2004- «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

Перед проведением изоляционных работ трубы очистить от ржавчины и покрыть антикоррозийным составом краска БТ 177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой.

Вентиляция

Вытяжная вентиляция из санузлов, кухонь - естественная, через кирпичные каналы и воздухопроводы. Приток воздуха в помещения осуществляется через открываемые оконные фрамуги.

В качестве вытяжных воздухораспределительных устройств установлены решетки вентиляционные, **регулируемые РВ.**

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

Энергоэффективность

Для увязки, регулировки и с целью экономии тепла в системах отопления применяются балансировочные клапаны и регулирующая арматура.

Центральное регулирование, устанавливающее связь между параметрами теплоносителя и температурой наружного воздуха.

Для систем отопления, работающих по закрытой схеме, осуществляется в запроектируемых узлах управления.

Для экономии энергопотребления в проекте разработана автоматизация тепловых пунктов.

Класс энергетической эффективности: С+ нормальный.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляция

| Наименование здания (сооружения) | Объем, м ³ | Периоды года при- t °С | Расход тепла Вт | | | | Расход холода Вт (ккал/ч) | Установленная мощность электро-двигателя |
|----------------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|----------------|---------------------|-------|---------------------------|--|
| | | | На отопле-ние | На Вентиля-цию | На горячее водоснаб | Общий | | |
| Жилой дом | 4003,88 | -37 ⁰ -37 | 37430 | - | - | 37430 | - | |

2.3. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

Проект электрооборудования и электроосвещения жилого дома разработан на основании архитектурно-строительных и санитарно-технических чертежей и в соответствии с действующими нормативными документами (см. ведомость ссылочных и прилагаемых документов). Расчетные нагрузки квартир приняты по табл. 4 СП РК 4.04-104-2013 (РДС РК 4.04-11-2003) с учетом подключения электроводонагревателей и установки плит на сжиженном газе. Проектируемый дом согласно СП РК 4.04-106-2013* относится к III категории по надежности электроснабжения.

В качестве вводно-распределительных устройств (ВРУ) дома запроектирован комплектный вводно-распределительный щит типа ВРУ1-26. Комплектное устройство ВРУ, щиток общедомового освещения (ЩО) размещается в электрощитовой, расположенный в техподполье блока Б. Распределение электроэнергии от ВРУ по квартирам осуществляется по двухступенчатой схеме: от ВРУ по стоякам до этажных щитов (ЩЭ), где устанавливаются приборы поквартирного учета электроэнергии и от этажного щита к квартирным щитам (ЩК), которые устанавливаются в прихожих квартир и в которых предусмотрено 4 автомата на отходящих линиях на токи: 2x16А (для освещения и электроводонагревателей), 2x20А дифференциальные автоматы (для подключения розеток). Этажные щиты серии ЩЭ-3-1 со слаботочными отсеками размещаются на этажных площадках в специальных нишах.

В связи с принятой в проекте системой заземления TN-S питающие трехфазные линии к этажным щитам выполняются пятипроводными: три фазы

(А, В, С), рабочий нулевой провод (N) и пятый защитный провод заземления (PE); при этом однофазные групповые линии общедомового освещения и внутриквартирной силовой и осветительной сети выполняются трехпроводными: фаза, нуль, заземление, за исключением двухпроводных линий к одноклавишным выключателям и осветительным розеткам (без заземления). Вертикальные стояки (к этажным щитам) выполняются алюминиевыми кабелями прокладываемым в пластмассовых трубах и скрыто в каналах стен. Однофазные силовые линии от этажных щитов к квартирным щитам (ЩК) запроектированы медным кабелем в пластмассовых трубах в штрабах стен. В квартирах электропроводка к розеткам предусмотрена в гофротрубах, проложенных в штрабах стен. Осветительная проводка внутри квартир и за пределами запроектирована частично несменяемой медным проводом с двойной изоляцией скрыто под штукатуркой. Осветительная проводка электрощитовой запроектирована медным кабелем, прокладываемым открыто по стенам и потолку на скобах.

В квартирах предусмотрена возможность установки светильников общего освещения, подвешиваемых или закрепляемых на потолке.

Выключатели в квартирах устанавливаются на высоте 1,0м от пола, штепсельные розетки на высоте 1,0м в кухнях и 0,3м в остальных помещениях.

Управление освещением лестничных клеток, а также входов в здание и номерного знака предусмотрено автоматически через фотовыключатель.

В целях электробезопасности все металлические части оборудования подлежат защитному заземлению путем подключения к пятому (третьему)

защитному проводнику (PE), который связан с системой уравнивания потенциалов, с контуром заземления и всеми остальными трубопроводами внутри дома (отопления, водопровода, канализации) с помощью магистрали заземления из стальной полосы 25x4.

В целях эффективного срабатывания устройств защитного отключения (УЗО) внутри квартир при попадании человека под напряжение проектом предусматривается дополнительное устройство уравнивания потенциалов, которое осуществляется подключением защитного проводника в конце групповых линий к стоякам отопления и трубам водопровода (на кухнях и в санузлах) с помощью медного провода, прокладываемого в пластмассовой трубке в подготовке пола от коробок до стояков. При этом на стояках привариваются на уровне пола оцинкованные болты.

Молниезащита дома, относящегося ко II степени огнестойкости, согласно СН РК 2.04-29-2005 не выполняется.

Все электромонтажные работы выполняются согласно ПУЭ и СП РК 4.04-107-2013

2.4. СЛАБОТОЧНЫЕ СЕТИ

Связь и сигнализация

Проект связи многоквартирного жилого 12 кв. дома в с. С. Сейфулина Шетского района, Карагандинской области разработан на основании строительных, сантехнических и электротехнических чертежей и в соответствии с действующими нормами и правилами по проектированию устройств связи. Устройства связи в данном проекте включают в себя: телефонные сети, телевизионные сети, домофонные сети и сети видеонаблюдения. Подключение к интернету абоненту выполнить от телефонных распределительных коробок.

Телефонные сети

Телефонизация дома выполнена согласно техническим условиям АО "КАЗАКТЕЛЕКОМ" от 21.01.2021 за №5-197-20/Л. Телефонизация выполняется на основе оптоволоконной линии связи (одномодовой) от городских телефонных сетей ГТС, от РШ-2110. Проект наружные сети выполнен разделом НСС, др. заказом.

Прокладку проектируемого кабеля по подвалу выполнить в трубе ПВХ 40. На углах поворота кабеля установить коробки протяжные этажные от деформации угла изгиба.

Для перехода магистрального оптического кабеля в распределительный КС-FTTH кабель необходимо установить комплектооптическую муфту FOOSC A8 в специальном шкафу ШРМ-02. Выполнить заземление брони оптического кабеля и шкафа ШРМ-02, медным проводом ПВ d6мм². Между этажами кабель проложить в трубе ПВХ. На первом этаже дома установить коробку этажную распределительную КРЭ-09 в комплектации со сплиттером 1:8. В квартирах установить абонентские оптические розетки. Телефонные розетки установить на высоте 0,7м от пола. От распределительных устройств до абонентских оптических розеток разводку выполнить пачкордом соответствующей длины, проложить скрыто, в тр.ПВХ 16.

Телевизионные сети

Для приема программ телевизионного вещания предусматривается установка на кровле всеволновой эфирной телевизионной антенны типа DCRS.1730M Funke. Для распределения телевизионного сигнала используется мульти-диапазационный усилитель TERA HA-126 установленный на 2 этаже в слаботочном отсеке этажного щита. Электропитание усилителя TERA HA-126 осуществляется от ЭЛ щита (см.раздел ЭЛ). Магистральный кабель марки RG-11 от антенны по вертикальному каналу передает сигнал на разветвительные коробки КРТВ, устанавливаемые в слаботочных отсеках этажных щитов.

От распределительных коробок телесигнал передается абонентским кабелем марки RG-6, прокладываемым скрыто в канале и по стенам под штукатуркой до телевизионных розеток евростандарта, устанавливаемых в квартирах. В квартире для разветвления абонентского кабеля до телевизионных розеток установить разветвительную коробку УАР-6. Телеантенну присоединить к контуру заземления. Спуск к заземлителю выполняется из стержневой арматуры Ø6мм, прокладываемой по стене на скобах. Спуск окрасить асфальтовым лаком за 2 раза. Все соединения сварные.

Домофонная сеть.

Домофонная связь выполняется на базе аудиодомофона VIZIT БВД-N100, устанавливаемого в подъезде жилого дома. Блок вызова домофона устанавливается на 1 этаже на входной двери, блок коммутации БК-100 и блок питания БПД 18/12-1-1 устанавливается в слаботочном отсеке этажного щита на 1 этаже. Разводка от блока коммутации БК-100 до квартир выполняется кабелями КСПВ 4x0,5, прокладываемыми в вертикальном канале (совместно с сетями телевидения), в коридорах каждого этажа кабель проложить в трубе ПВХ16, скрыто. Блок вызова и блок коммутации соединяются кабелем КСПВ 4x0,5. Питание комплекта БВД-N100 осуществляется от щита аварийного освещения на напряжение 220В через блок питания БПД 18/12-1-1 с аккумулятором на напряжении 18В.

Видеонаблюдение

Согласно СП РК 3.02-101-2012 проектом выполнена система видеонаблюдения в жилом доме.

Для регистрации видеосигнала предусмотрен 4-х канальный IP видеорегистратор с жестким диском HDD 6ТВ. Срок хранения архива 30 дней и более. Для доступа органов внутренних дел к просмотру видеоданных в онлайн-режиме, необходимо управляющему жилого дома заключить договор с АО "Казактелеком", для подключения к сети интернет.

Видеорегистратор необходимо установить в металлическом навесном шкафу, запирающимся на замок.

Проектом предусмотрены видеокамеры уличного типа, устанавливаемые на входах в жилой дом. Подключение видеокамер к видеорегистратору выполнить согласно технической документации завода изготовителя, по способу РОЕ. Высоту установки видеокамер смотреть по месту - но не менее 2,20м от уровня пола. Питание видеорегистратора выполнить через источник бесперебойного питания марки SVC V-1200-L.

Заземление металлического шкафа необходимо выполнить от контура заземления эл.щитовой, медным проводом ПВ d6мм²

Сеть видеонаблюдения выполнить кабелем UTP-5e 4x2x0.52 PVC ParLan.

Кабели проложить открыто, в кабельном канале. Между этажами кабель проложить в трубе ПВХ d20.

2.5. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Организация и расчет продолжительности строительства

«Строительство 12 квартирного жилого дома в п. С.Сейфуллина,
Шетского района Карагандинской области»

Общая площадь – 485,5м²

Расчет: Согласно СП РК 1.03-102-2014 таблица Б.5.1.1 поз. 6 стр.121 принят метод экстраполяции, исходя из имеющейся в Нормах мощности 600м², с продолжительностью строительства составит: 6,5 месяцев, в том числе подготовительное периода 0,5месяца.

Мощность увеличится на $(600-485,5):600 \times 100 = 19,08\%$:

Приращение по времени определим как:

$19,08\% \times 0,3 = 5,72\%$

Учитывая вычисления методом экстраполяции, срок строительства составит:

$T = 6,5 \times (100 - 5,72) : 100 = 6$ месяцев

Общая продолжительность строительства составит 6 месяцев,

в том числе подготовительного периода – 0,5 месяц.

До начала строительства объекта должны быть выполнены:

- ознакомление и изучение инженерно-техническим персоналом проектно-сметной документации, детальное ознакомление с условиями строительства;
- проекты производства работ подготовительного периода и основного строительства, а также сами работы подготовительного периода с учетом природоохранных требований и требований по безопасности труда;

Для бытового обслуживания работающих использовать бытовой специализированный вагончик. В которых выполнен необходимый ремонт и подключено электричество.

Для оказания первой медицинской помощи в бытовом вагончике необходимо предусмотреть медицинскую аптечку.

Складирование поступающих на строительную площадку строительных материалов предусматривается вдоль проезжей части на заранее отведенных площадках.

Подвоз строительных материалов предусматривается по графику производства работ в количествах, необходимых для выполнения работ в течение 1-3 дней.

Проектом предусмотрено, что генеральный подрядчик полностью обеспечен материальными и людскими ресурсами, строительными машинами, механизмами и транспортными средствами.

3 ПРИРОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

Климатическая характеристика района приводится по данным согласно метеостанция г.Караганда согласно СП РК 2.04.01-2017 приложение А.1 и Таблица 3.14,стр. 34, площадка расположена в I климатическом районе, подрайон В.

По СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология)

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

Абсолютная минимальная температура воздуха - 42,9°С

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 37,6°С

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - 34,7°С

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - 35,4°С

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - 28,9°С

Температура воздуха холодного воздуха обеспеченностью 0,94 - 18,6°С

Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(°С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 0°С - 157 сут. - 8,9°С

Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(°С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 8°С - 207 сут. - 4,8°С

Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(°С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 10°С - 221 сут. - 4,6°С

Дата начала и окончания отопительного периода (с темп. воздуха не выше 8°С) - 30.09 - 25.04

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

Средняя месячная относит.влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца (января) – 72%;

Средняя месячная относит.влажность воздуха за отопительный период – 74%;

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь – март – 105 мм;

Среднее месячное атмосфер.давление на высоте установки барометра за январь - 958,1гПа

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - Ю;

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

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе - 6,6 м/с;

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

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

Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее месячное за июль - 945,2 гПа

Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее за год - 953,9 гПа

Высота барометра над уровнем моря - 553,1 м

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,95 + 25,2°С

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,96 + 26,1°С

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,98 + 28,5°С

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,99 + 30,3°С

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) + 26,8°С

Абсолютная максимальная температура воздуха + 40,2°С

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца (июля)– 40%.

Суточный максимум осадков за год средний из максимальных – 25 мм.

Суточный максимум осадков за год наибольший из максимальных – 70 мм.

Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август - С, СВ;

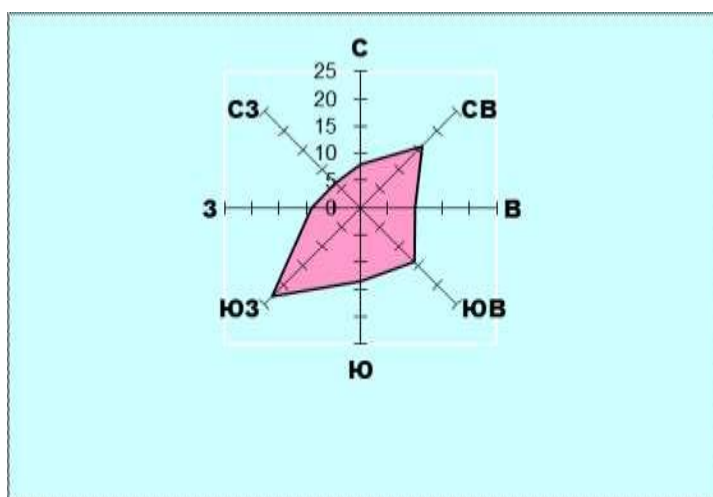
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле - 2,1 м/с;

Повторяемость штилей за год - 12%

Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Таблица 1.3

| Направление ветра | | | | | | | | |
|-------------------|----|----|----|------|----|---|-----|-------|
| С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
| 8 | 16 | 10 | 14 | 13,5 | 23 | 8 | 6,5 | |



3.1 Социально – экономическая среда

Шетский район — административное образование в составе Карагандинской области, Казахстан. Районный центр — село Аксу-Аюлы расположено в 130 км к юго-востоку от города Караганды, на слиянии рек Аксу и Шерубайнура, у восточного подножия горы Аюлы.

Население

По данным переписи 2009 года в посёлке проживало 3696 человек (1864 мужчины и 1832 женщины)

Месторасположение проектируемого объекта: РК, Карагандинская область, Шетский район, поселок С.Сейфуллина. 12-ти квартирный жилой дом.

На период строительства будет задействовано 17 человек. В связи с этим социальный результат от реализации данного проекта положительный.

Описание состояния компонентов окружающей среды до реализации деятельности, либо на текущий момент.

Загрязнение атмосферного воздуха Карагандинской области обусловлено выбросами предприятий горнодобывающей промышленности, теплоэнергетики, цветной металлургии и связанных с ней отраслей и прочих.

Главной причиной неблагоприятного воздействия автотранспорта на окружающую природную среду остается низкий технический уровень эксплуатируемого подвижного состава, отсутствия системы нейтрализации отработавших газов и низкое качество бензина.

Комплексная оценка экологического состояния компонентов окружающей среды на период реализации проекта.

Оценка возможных воздействий на окружающую среду показывает, что уровень загрязнения экосферы определяется особенностями климатических условий региона и, главным образом, валовыми выбросами загрязняющих веществ, предприятиями цветной металлургии, автотранспорта и энергетики.

Влияние рассматриваемого объекта на отдельные компоненты окружающей среды, характеризуется следующим:

- загрязнение воздушного бассейна – допустимое;
- загрязнение почвы – допустимое;
- загрязнение водного бассейна – допустимое;
- отрицательное влияние на растительный мир – допустимое;
- негативное влияние на ландшафт – допустимое.

Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта.

Основным критерием воздействий на социально-экономическую среду является степень благоприятности или неблагоприятности намечаемой деятельности для условий жизни населения (положительные и отрицательные воздействия). При социальных оценках критерием выступает мера благоприятности намечаемой деятельности в удовлетворении социальных потребностей населения. При экономических оценках критерием служит оценка эффективности новой деятельности для экономики рассматриваемой территории. При оценке состояния здоровья критерием является наличие или отсутствие вреда намечаемой деятельности для здоровья населения и санитарных условий района его проживания.

Основными видами воздействия настоящего проекта на компоненты социальной сферы будут являться:

- трудовая занятость населения на проектируемом объекте и как следствие повышение доходов населения.

На компоненты экономической среды воздействие будет происходить в результате:

- стимулирования экономического развития территории;

Мероприятия по смягчению воздействий - это система действий, используемая для управления воздействиями – снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

Мероприятия по смягчению разрабатываются для любых воздействий, признаваемых достаточно значимыми. В целом комплекс необходимых мероприятий определяется компанией - природопользователем, реализующей намечаемую деятельность, уже на стадии

ее планирования. Иерархия смягчающих мероприятий включает:

- составление проекта таким образом, чтобы минимизировать потенциальные отрицательные последствия от возможных воздействий;
- добавление дополнительных разработок, уменьшающих отрицательное воздействие;

По своей структуре система мероприятий по смягчению воздействий может включать:

- мероприятия производственного характера, связанные с усовершенствованием технологического процесса и направленные на снижение выбросов и сбросов в окружающую среду (для оптимизации воздействий, связанных со здоровьем, и на оптимизацию отношения населения к намечаемой деятельности);
- мероприятия организационного, регулирующего и контролирующего характера, направленные на предотвращение воздействий, не связанных напрямую с технологическим процессом.

Эта категория мероприятий связана, в основном, работой инициатора намечаемой деятельности среди населения, работой с органами местного управления и другими внешними заинтересованными сторонами.

3.2 Метеорологические условия

Природные метеорологические факторы – метеорологические элементы, явления и процессы, влияющие на загрязнение атмосферы, очень тесно связаны с распределением загрязняющих веществ в атмосфере. Зависимость концентрации примеси в приземном слое от одного отдельно взятого метеорологического параметра выделить довольно трудно, поскольку влияние оказывает весь комплекс условий погоды, сопутствующий рассматриваемому параметру. Повышение концентраций примесей в конкретном районе зависит от определенных сочетаний метеорологических параметров.

Наиболее существенными метеорологическими факторами, влияющими на распределение примесей, являются: температурный режим (особенно перепады температур), ветровой режим, показатели влажности, солнечная радиация, количество и характер атмосферных осадков.

Даже при постоянных объемах и составах промышленных и транспортных выбросов в результате влияния метеорологических условий уровни загрязнения воздуха в городах с приблизительно равной численностью населения могут различаться в несколько раз.

Сочетание метеорологических факторов, определяющих возможный при заданных выбросах уровень загрязнения атмосферы, называют потенциалом

загрязнения атмосферы (ПЗА). Эта характеристика противоположна рассеивающей способности атмосферы (РСА). РСА зависит от вертикального распределения температуры и скорости ветра. Чем выше РСА, тем ниже ПЗА.

Метеорологические характеристики и коэффициенты для района размещения предприятия, в соответствии с требованиями методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /4/, приведены в таблице 1.5.

Таблица 1.5

| Наименование характеристик | Величин а |
|--|--------------|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А | 200 |
| Коэффициент рельефа местности в городе | 1.00 |
| Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С | 27,3 |
| Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С | -18,6 |
| Средняя скорость ветра, м/с | 3,2 |
| Среднегодовая роза ветров, % | |
| С | 8 |
| СВ | 16 |
| В | 10 |
| ЮВ | 14 |
| Ю | 13,5 |
| ЮЗ | 23 |
| З | 9 |
| СЗ | 6,5 |
| Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с | 8,0 |

3.3 Физико-географические условия

Посёлок имени Сакена Сейфуллина - посёлок в Шетском районе Карагандинской области Казахстана. Административный центр и единственный населённый пункт С. Сейфуллинской поселковой администрации. Узел железной дороги линий на Караганду, Жезказган, Шу

3.4 Гидрогеологическое строение, инженерно-геологические условия участка

Участок строительства 12-ти квартирного жилого дома расположен в п. С. Сейфулина, Шетского района, Карагандинской области.

В геоморфологическом отношении площадка находится в составе Казахского мелкосопочника в пределах Кенгиз-Балхашского водораздельного пространства. Абсолютные отметки природного рельефа на площадке строительства изменяются в пределах **660,80 - 665,03 м.**

В геологическом строении площадки строительства принимают участие делювиально-пролювиальные отложения средне - верхнечетвертичного возраста ($d\mu Q_{II-III}$), представленные: супесями, суглинками, гравелистыми песками, в основании которых залегают буро-коричневые неогеновые глины, павлодарской свиты (N_2pv), в верхней части площадка перекрыта маломощным почвенно-

растительным слоем современного возраста (Q_{IV}) с корнями травянистой растительности.

По данным выполненных инженерно-геологических изысканий геолого-литологическое строение площадки выглядит следующим образом (сверху вниз):

с поверхности, на глубину от 0,00 до 0,20 м, выработками вскрыт почвенно-растительный слой песчаного состава с корнями травянистой растительности;

- **ниже в интервале от 0,20 до 1,90 - 2,40 м**, выработками вскрыты супеси, от светло-коричневого цвета в верхней части слоя до темно-коричневого цвета в нижней части слоя, карбонатизированные, твердой консистенции;

- **далее в интервале от 1,90 - 2,40 до 2,50 – 3,20 м**, выработками вскрыты суглинки, темно-коричневого цвета, карбонатизированные, твердой консистенции;

- **далее в интервалах от 2,50 - 3,20 до 2,80 - 3,50 м и от 5,50 - 6,00 м**, выработками вскрыты гравелистые пески, светло-серого цвета, полимиктового состава, средней плотности сложения, от влажных до водонасыщенных с глубины **2,65 - 3,35 м**;

- **в основании песков гравелистых до глубины 9,00 м**, выработками вскрыты глины, полутвердой консистенции, буро-коричневого цвета. Полная мощность глин, выработками глубиной **9,00 м**, не вскрыта;

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий – март **2018г.** вскрыты выработками на глубине **2,65 - 5,75 м**, с абсолютными отметками **658,46 - 662,02 м**, с возможным повышением уровня грунтовых вод в течении года на **0,50 м**. Также в периоды весенний паводков и обильных атмосферных осадков, возможно появление временной по кровле суглинков.

3.5 Почва

В геоморфологическом отношении Шетский район представляет собой часть Казахского мелкосопочника – своеобразной природной части низких островных гор и холмогорий, а также бесчисленных холмов, гряд и скалистых сопков, возвышающихся над поверхностями денудационных и аккумулятивных равнин. Временное складирование отходов предусматривается в специально отведенных местах и контейнерах. Данные решения исключают образование неорганизованных свалок.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при строгом выполнении проектных решений и соблюдении всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

В связи с вышесказанным, организация экологического мониторинга почв не требуется.

В целом, оценка воздействия проектируемой школы, в периоды эксплуатации и строительства, на почвы, характеризуется как допустимая. Намечаемая деятельность значительного влияния на почвы посредством отходов производства и потребления оказывать не будет.

3.6 Растительный покров

Растительный мир, окружающий рассматриваемую территорию представлен

древесной растительностью, к которой относится тополь и кустарник, а также полынно-ковыльно-типчаковым растительными группировками. Доминирующими видами растений являются дерновинные злаки: типчак, ковыль гребенчатый и ковыль-волосатик, также получили распространение полынные ассоциации.

Редких и исчезающих видов растений и деревьев в зоне влияния площадки проектируемого объекта нет. Естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемых территориях отсутствуют. Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях. Нарушение растительного покрова имеет место во время проведения добычных работ. Рассматриваемый объект такого рода деятельности осуществлять не будет, а, следовательно, и влияния не окажет. В целом оценка воздействия объекта проектирования на растительный покров характеризуется как допустимая. Проектируемый объект, при соблюдении всех правил эксплуатации, отрицательного влияния на растительную среду не окажет. **Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.**

В целом, оценка воздействия проектируемой школы на растительный покров характеризуется как допустимая. Осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения строительных работ, при соблюдении правил эксплуатации, отрицательного влияния на растительную среду не окажет.

3.7 Животный мир

В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен. На территории Шетского района обитают следующие виды животных и птиц: волк, косуля, сурок, лисица, корсак, хорь, заяц, серая куропатка.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания. Вытеснению животных способствует непосредственно изъятие участка земель под постройки и автодороги, сокращение в результате этого кормовой базы. Прежде всего, в таком случае, страдают животные с малым радиусом активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие). Птицы вытеснены вследствие фактора беспокойства.

Все вышеперечисленные факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных ввиду их малочисленности. К тому же, обитающие в рассматриваемом районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям.

Редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных, в непосредственной близости к территории участка проектирования, нет.

Воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе проведения строительно-монтажных работ и эксплуатации проектируемой школы оказываться не будет.

Нарушения целостности естественных сообществ, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия проектируемого объекта исключены.

В связи с вышесказанным, мероприятия по сохранению и восстановлению

целостности естественных сообществ и видового многообразия водной и наземной фауны, улучшение кормовой базы, программа для мониторинга животного мира не разрабатываются.

В целом, оценка воздействия проектируемой школы в период проведения строительно-монтажных работ и в период эксплуатации на животный мир характеризуется как допустимая.

3.8 Историко-культурная значимость территории

В непосредственной близости к территории рассматриваемого участка исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

3.9 Недра

В целом оценка воздействия проектируемого объекта на недра характеризуется как допустимая. Осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения строительных работ, при соблюдении правил эксплуатации, отрицательного влияния на недра не окажет

4.ВОЗДУШНАЯ СРЕДА

4.1 Характеристика климатических условий района расположения проектируемого объекта

По климатическому районированию для строительства согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» район для строительства жилого дома располагается в III-м климатическом районе, подрайоне А.

Климат района резко континентальный с продолжительной холодной зимой и коротким жарким летом, большими сезонными и суточными колебаниями температуры воздуха.

Согласно ГОСТ 16350-80 климат района характеризуется как умеренно холодный. Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 составляет - 44°C., температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - 41°C., температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - 40°C., Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца 9,8°C.

4.1.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы в период эксплуатации

По результатам расчетов выбросов определена необходимость расчетов приземных концентраций по веществам. Проведение расчетов рассеивания является целесообразным по 2908 пыль неорганическая : 70-20% двуокиси кремния и группе суммации 6007 (0301 Азота (IV) диоксид+ 0330 Сера диоксид).

Расчеты проводились для расчетного прямоугольника шириной 800 м и высотой 580 м, шаг расчетной сетки - 20 м и с опасной скоростью ветра и направлений от 0 до 360°. Единый файл результатов расчета рассеивания и карты рассеивания по веществам приведены в приложениях.

В связи с отсутствием в п. С. Сейфуллина Карагандинской области мониторинга за состоянием атмосферного воздуха, в связи с этим отсутствия стационарных постов наблюдения (согласно письму филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» по Карагандинской области № 27-04-04/382 от 26.03.2021года), расчет рассеивания произведен в соответствии с нормативным документом РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» на основании письма МОС РК № 10-02-50/598-и от 04.05.2011 г. Данные из РД 52.04.186-89 представлены в таблице 2.5 (9.15 РД 52.04.186-89).

Численность населения села п. С. Сейфуллина Карагандинской области По данным переписи 2009 года в посёлке проживало 3696 человек – до 5 000 человек-менее 10 тыс.-значения приняты 0.

Таблица 2.5 – Ориентировочные значения фоновой концентрации примесей ($\text{мг}/\text{м}^3$) для городов с разной численностью населения:

| Численность населения, тыс. жителей | Пыль | Диоксид серы | Диоксид азота | Оксид углерода |
|--|-------------|---------------------|----------------------|-----------------------|
| 250-125 | 0,4 | 0,05 | 0,03 | 1,5 |
| 125-50 | 0,3 | 0,05 | 0,015 | 0,8 |
| 50-10 | 0,2 | 0,02 | 0,008 | 0,4 |
| менее 10 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Анализ результатов моделирования показывает, что при регламентном режиме технологического процесса, работы оборудования и всех одновременно работающих источников выбросов в районе ведения работ по всем загрязняющим ингредиентам находится в пределах нормативных величин. При анализе проведенного расчета не выявлено превышения приземных концентраций по всем загрязняющим веществам на границе жилой зоны, приземные концентрации не превышают 1 ПДК.

4.2 Оценка воздействия намечаемой деятельности на воздушную среду

При выполнении работ по строительству проектируемого объекта будет происходить загрязнение атмосферного воздуха выбросами при проведении земляных, сварочных, лакокрасочных и гидроизоляционных работ, при эксплуатации ДЭС, компрессора и автотракторной техники. Работа всех механизмов, работающих при строительстве непродолжительна (6 месяцев), поэтому существенного вреда окружающей среде не окажет. Основными источниками загрязнения атмосферы на площадке

Организованные источники

- *Источник-0001 – Электростанция передвижная до 4кВт;*
- *Источник-0002 – Компрессор передвижно с двигателем внутреннего сгорания;*
- *Источник-0003 – Котел битумный 400л;*

Неорганизованные источники

- *Источник-6001 – Сварочные работы;*
- *Источник-6002 – Покрасочные работы;*
- *Источник-6003 – Выбросы от работающей автотехники;*
- *Источник-6004 – Выбросы от пересыпки строительных материалов;*
- *Источник-6005 – Земляные работы;*
- *Источник-6006 – Битумные работы;*
- *Источник-6007 – Выбросы от дрели электрической;*
- *Источник-6008 – Выбросы от перфоратора электрического;*
- *Источник-6009 – Выбросы от фрезы столярной;*
- *Источник-6010 – Выбросы от пилы электрической и с карбюраторным двигателем*
- *Источник-6011 – Выбросы сварки полиэтиленовых труб;*

Расчеты выбросов от вышеуказанных источников выполнены с учетом данных проектно-сметной документации.

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Электростанция передвижная до 4кВт - 0,015896маш/ч

При работах автостроительной техники (въезд-выезд и работа специальной и строительной техники) выбрасываются азот оксид, азот диоксид, углеводороды предельные С19-12, сера диоксид, углерод (сажа), углерод оксид, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выбросы ЗВ происходят от ДВС строительной и специальной техники. (*источник 0001-001 передвижная дизельная электростанция*)

Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686кПа 5 м3/мин3 - 24,94392 маш/ч

При работах автостроительной техники (въезд-выезд и работа специальной и строительной техники) выбрасываются азот оксид, азот диоксид, углеводороды предельные С19-12, сера диоксид, углерод (сажа), углерод оксид, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выбросы ЗВ происходят от ДВС строительной и специальной техники. (*источник 0002-002 передвижная дизельная электростанция*).

Котел битумный

Котлы битумные передвижные, 400л - **51,933538маш/ч**

В процессе работы котла битумного в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: углеводороды предельные С12-С19, сера диоксид, углерод (сажа), азот диоксид, углерод оксид. (*источник 0003-003*).

Сварочные работы

Для проведения электросварочных работ используется передвижной сварочный агрегат (*ист. 6001-04*). Применяется газовая сварка, горелка газопламенная, согласно сметным данным пропан-бутановой смеси- **3,30559018кг**, сварка ацетилен-кислородным пламенем расходуется ацетилена марки Б- **0,00082095т (0,82095кг)**, (газообразного ацетилена расходуется - $0,1141472\text{м}^3$ - соответственно получаем **0,1338946656 кг**, общее количество ацетилена **0,9548446656 кг**, кислорода **5,9891755 м3**, соответственно получаем **8,5585317895 кг**, итого **9,5133764551 кг** ацетилен-кислородной смеси, в качестве сварочных материалов используется проволока СВ-08А- **109,73493674 кг** и проволока сварочная легированная для сварки (наплавки)- **1,4955 кг**, также используются электроды Э42- **485,97208кг**, Э42А- **3,8752кг**, Э46- **0,48692 кг**. При сварочных работах в атмосферу выделяются: железа оксиды (в пересчёте на железо), марганец и его соединения (в пересчёте на марганца оксид), оксид азота, диоксид азота, оксид углерода, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Покрасочные работы

При покрасочных работах (*ист.6002-05*) согласно сметным данным используются грунтово-покрасочные материалы, указанные в таблице ниже:

Грунтовка глифталевая, ГФ-021 - **0,0109889т**

Уайт-спирит - **0,00545843т**

Бензин-растворитель - **0,0772768т**

Растворитель Р4 - **0,00245193 т**

Растворитель N648 - **0,026682т**

Олифа «Оксоль» - **0,060141304т**

Лак БТ 577 - **0,00162 т**

Лак БТ 123 - **0,0087532 т**

Лак электроизоляционный 318 – **0,000252 т**

Краска водоэмульсионная- **1,4858518 т**

Краска водно-дисперсионная для огнезащиты - **0,0697662 т**

Краска ВД-ВА-17 - **0,0497192 т**

Краска МА-15 - **0,1242367936 т**

Краска МА-015 - **0,005404 т**

Краска сухая Э-ВС-17 - **0,0004095 т**

Краска ХВ-161 - **0,01552 т**

Краска аэрозольная, 400 мл,
13шт*400=5200*1,3= 6760г - **0,00676т**

Краска серебристая БТ-177 -**0,0037818т**

Шпатлевка НЦ-0038 - **0,00000053696т**

Шпатлевка клеевая – **0,21697006 т**

Эмаль пентафталевая ПФ-115 –**0,03955888т**

Эмаль эпоксидная ЭП-51 - **0,066705т**

Ксилол нефтяной марки А - **0,0025228 т**

При проведении грунтово-окрасочных работ выделяются следующие загрязняющие вещества: ксилол, метилбензол, бутан-1-ол, бутилацетат, пропан-2-он, сольвент нафта, уайт-спирит.

Автотранспортные работы

При строительстве объекта предусматривается согласно сметным данным эксплуатация следующей автотехники и агрегатов:

Автопогрузчики, 5 т- **28,47624085 маш/ч**

Агрегаты сварочные для ручной
сварки на тракторе 79кВт – **0,01928 маш/ч**

Бульдозеры, 59 кВт (80 л.с.) - **5,15034 маш/ч**

Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.) - **6,531618 маш/ч**

Комплексная монтажная машина для выполнения работ при прокладке и монтаже кабеля на базе автомобиля - **0,46маш/ч**

Краны на автомобильном ходу, 10 т (2шт)- **20,50344846 маш/ч**
 Краны на гусеничном ходу, - 16 т - **0,2757881маш/ч**
 Краны на автомобильном ходу, 25 т - **0,37456524маш/ч**
 Краны на гусеничном ходу 25т - **10,21990668маш/ч**
 Краны на гусеничном ходу 40 т - **0,8351658 маш/ч**
 Трубоукладчики для труб диаметром до 400мм 6,3т - **0,018912 маш/ч**
 Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт (108 л.с.)-**1,374384 маш/ч**
 Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 0,5 м3 - **24,9494 маш/ч**
 Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 0,65 м3 - **0,9462 маш/ч**
 Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 1 м3- **5,483844 маш/ч**
 Автомобили бортовые, до 5 т - **138,4848397маш/ч**
 Автомобили бортовые, до 10 т - **1,2636 маш/ч**

При работе автотехники в атмосферу выделяется азота диоксид, азота оксид, диоксид серы, углерод оксид, керосин, сажа (углерод черный). (*Источник выбросов 6003-06*).

Валовый выброс от автотранспорта **не нормируется**, выброс оплачивается по фактическому объему сожженного топлива согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, утвержденным согласно ст. 576 Кодекса РК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый Кодекс РК) от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями на 2021г).

Пересыпка строительных материалов

Согласно сметной документации рабочего проекта объемы сыпучих материалов необходимые для реализации проектных решений следующие:

Глина- **0,062208 т**
 Щекбень фракция 5-80мм- **10,3253532т**
 Гравий фракция 20-40 мм – **1,13152 т**
 Гравий керамзитовый фракция 5-10 мм - **0,67774 т**
 Песок природный – **15,390236 м³**
 Пемза шлаковая- **0,006336374 т**
 Смесь песчано-гравийная природная - **23,5984 т**

Расчет выбросов загрязняющих веществ при погрузочно-разгрузочных работах инертных материалов выполнен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов». Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г. . (*источник 6004-007*)

Земляные работы

Выделением пыли неорганической с содержанием двуоксида кремния 70-20% сопровождаются процессы по проведению земляных работ – согласно листа 4 генерального плана выемка грунта 1560,6м³, обратная засыпка (*источник 6005-008*).

Согласно инженерно-геологическому отчету:

- с поверхности, на глубину от 0,00 до 0,20 м, выработками № 09, 10; вскрыт почвенно-растительный слой песчаного состава с корнями травянистой растительности, а выработками № 06 - 08; на глубину 0,50 - 0,80 м, вскрыты насыпные грунты техногенного происхождения представленные: различным строительным мусором с песчано-суглинистым заполнителем;

- ниже в интервале от 0,20 - 0,80 до 1,45 - 1,65 м, выработками вскрыты супеси с включением дресвы до 10 - 15%, от светло-коричневого цвета в верхней части слоя до темно-коричневого цвета в нижней части слоя, карбонатизированные, твердой консистенции;

По данным выполненных инженерно-геологических изысканий плотность грунта 1,68 с природной влажностью 0,06 д.е (6%). Итого общий объем грунта 2621,808 т.

Битумные работы. (источник 6006-009)

В процессе нанесения битума нефтяного и от мастики битумной (источник 6006-02), в окружающую среду выделяются углеводороды предельные C12-C19.

Битумы нефтяные – 0,5690081 т

Мастика битумная - 1563,3469 кг

Механическая обработка материалов

При производстве СМР будет задействованы: дрель электрическая - 96,1256373 маш/ч в атмосферу выделяются взвешенные частицы (ист. 6007-010), в процессе работы перфоратора электрического - 294,02704 маш/ч в атмосферу выделяются взвешенные частицы (ист. 6008-011), в процессе работы фрезы столярной - 4,25136 маш/ч выделяются пыль древесная (ист. 6009-012), в процессе работы пилы электрической и с карбюраторным двигателем (2шт) - 29,112708 маш/ч выделяются пыль древесная (ист. 6010-013)

Сварка полиэтиленовых труб

Система водопроводных сетей будет выполнена с применением полиэтиленовых труб. При проведении монтажных работ нагреву будет подвергаться полиэтиленовые трубы, в результате чего в атмосферу будут выделяться уксусная кислота и оксид углерода (источник 6011-014)

Агрегаты для сварки ПЭ труб - 0,5336 маш/ч

Аппараты для ручной сварки пластиковых труб диаметром до 110 мм - 59,8112 маш/ч

Характеристика источников выбросов в период строительства

Источник 0001-0003- организованный.

Источники 6001 – 6011 неорганизованные источники выброса.

Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу временными источниками загрязнения, приведен в таблице 3. 1 в целом на период строительства.

Суммарные выбросы загрязняющих веществ от источников выбросов предприятия составляют с учётом автотранспорта и строительных механизмов 0.23607803243 т/год. Из них: твердые 0.11823404913 т/год; жидкие и газообразные – 0.1178439833 т/год.

Нормируемые выбросы загрязняющих веществ **без учета передвижных источников** при строительстве составляют 0.22993216043т/год. Из них: твердые – 0.11811988913т/год; жидкие и газообразные 0.1107316213т/год.

Установка пылегазоочистного оборудования не предусматривается.

Согласно пп.11 статьи 39 Экологического Кодекса РК - Нормативы эмиссий для объектов III и IV категорий не устанавливаются.

Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны

Решающим мероприятием в борьбе за охрану среды обитания и здоровья человека от воздействия производственных объектов является устройство санитарно-защитных зон (СЗЗ). Размеры санитарно-защитных зон определяются согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов». (Утв. Приказом Мин. нац. экономики РК № 237 от 20.03.15 г.) [6].

Санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.

Согласно Санитарным правилам [6], **на период строительства СЗЗ не устанавливается.**

Мероприятия по предотвращению и снижению воздействия на атмосферный воздух: в период строительства

В качестве мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на атмосферный воздух в период производства строительных работ проектом предусматривается:

- Применение землеройно-транспортной и строительной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим 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 электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха;
- Осуществление строительных работ с применением процесса увлажнения пылящих материалов;

- Организация внутрипостроечного движения транспортной техники по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием.
- Заправка ГСМ автотранспорта на специализированных автозаправочных станциях;
- Сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.

4.3 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

Водные ресурсы имеют огромное значение для развития многих отраслей народного хозяйства нашей республики: промышленности, сельскохозяйственное производство, энергетики, водного транспорта, рыбного хозяйства.

Все воды (водные объекты) подлежат охране от загрязнения и засорения, которые могут причинить вред здоровью населения, ухудшить условия водоснабжения. Вызвать уменьшение рыбных запасов и другие неблагоприятные явления вследствие изменения физических, химических, биологических свойств воды, снижению ее способности к естественному очищению, нарушение гидрологического и гидрогеологического режима.

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы при проведении строительных работ и в период эксплуатации необходимо предусмотреть следующие технические и организационные мероприятия:

- Проезды и площадки предусмотрены с твердым маслобензостойким покрытием;
 - Исключить сброс на рельеф местности всех видов сточных вод;
 - Устройство защитной гидроизоляции стен и днища сооружений;
 - Организовать систему сбора, хранения и транспортировки отходов производства и потребления.
- Водопотребление и водоотведение домов в период эксплуатации - централизованное

Строительство новых зданий и сооружений необходимо выполнять в строгом соответствии с требованиями СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» Приказ №209 от 16 марта 2015 г. Намечаемые мероприятия должны быть согласованы с государственными органами надзора.

При строительстве 12-х квартирному жилого дома будут соблюдены вышеуказанные мероприятия по охране поверхностных и подземных вод.

В связи с вышеуказанным, воздействие на поверхностные и подземные воды происходить не будет.

Водоснабжение на период строительства

Для временного размещения работников осуществляющих строительные работы предусматривается жилые передвижные вагончики.

Отопление передвижных вагончиков предусматривается от электротенов.

Вентиляция передвижных вагончиков предусмотрена естественная через открывающиеся фрамуги оконных и дверных проемов.

Электроснабжение площадки строительства предусматривается временное от городских сетей согласно полученных технических условий эксплуатирующей сети организации.

Водоснабжение предусматривается доставкой бутыллированной воды, с размещением её в вагончиках временного размещения работников.

Работники в период строительства будут обеспечены горячим питанием. Для этого предусматривается установка передвижной столовой (вагончика), оборудованной холодильником и электроплитой. Для оказания первой медицинской помощи в бытовом вагончике необходимо предусмотреть медицинскую аптечку.

Для хозяйственно-бытовых нужд работников предусмотрен биотуалет или водонепроницаемый выгреб, который должен быть после завершения работ удален с места работ. Сточные воды будут вывозиться по договору со специализированной организацией на ближайшие очистные сооружения .

Объем воды на питьевые нужды составляет **6,51768** м³ за период строительства согласно сметной документации.

Объем воды на технические нужды составляет **84,92940656** м³ за период строительства согласно сметной документации.

*Объем расхода воды в сметной документации формируется автоматически в программе (ресурсный метод) учитывающий трудоемкость работы (чел.-ч), необходимой для определения размера оплаты труда; количество часов работы оборудования; расходные материалы.

Сброс производственных стоков - отсутствует.

Таблица– Баланс водопотребления и водоотведения

| Производство потребители | Водопотребление, м ³ /год | | | | | Водоотведение м ³ /год | | | | Безвозвратное потребление | |
|-----------------------------|--------------------------------------|---------------------------|---------------|----------------------------|---|---|-----------------|---------------------------------|---------|------------------------------|-------------|
| | Всего | В том числе | | | На хозяйственно- Бытовые нужды | | Потери всего | В том числе | | | |
| | | На производственные нужды | | | | | | В систему канализации | | | |
| | | В том числе | | | Произ- водст- венные сточные воды | Хозяйст- вено- бытовые сточные воды | | В технологии производства | | | |
| Всего | питье- вого качества | Техническая | Привоз ная | питье- вого качества | | | | | | | |
| Строительные работы | 84,92940656 | | | 84,92940656 | | | | | | | 84,92940656 |
| Вода питьевая | 6,51768 | | | | | 6,51768 | | | 6,51768 | | |
| Итого | 91,44708656 | | | 84,92940656 | | 6,51768 | | | 6,51768 | | 84,92940656 |

4.4 Оценка воздействия на почвы и грунты

По сравнению с атмосферой или поверхностными водами, почва самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Загрязнение почвы со стороны объекта будет происходить незначительно.

Однако необходимо помнить, что почвы могут быть загрязнены различными ТБО, строительным мусором, свалками.

Одна из важнейших мер охраны и сохранения плодородия это рекультивация. Под ней понимают комплекс работ, направленных на восстановление нарушенного плодородия земли.

Успех работы по рекультивации в значительной степени определяется правильно составленным планом, предусматривающим складирование верхнего плодородного слоя, отдельную выемку грунта.

При выборе вида освоения рекультивированных территорий необходимо строго учитывать конкретные условия и особенно состав пород вскрываемой толщи.

Создание оптимальных антропогенных ландшафтов – одна из самых сложных задач в комплексной проблеме охраны природы.

4.5.1 Отходы производства и потребления

В соответствии с Экологическим кодексом РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК отходы производства и потребления согласно статьи 338 по степени опасности разделяются на опасные, неопасные.

Все образующиеся виды отходов временно накапливаются на территории площадки строительно-монтажных работ, и по мере накопления в полном объеме вывозятся в специализированное предприятие для последующего размещения на полигоне или для дальнейшей переработки или утилизации.

Этап строительства будет сопровождаться накоплением и удалением отходов различных видов.

Экологическая политика управления и обращения отходами, заключается в осуществлении социально-экономических задач и сохранении благоприятной окружающей среды в районе проведения работ.

Основополагающими принципами политики в области управления и обращения отходами производства и потребления будут являться:

- ответственность за обеспечение охраны компонентов окружающей среды (воздух, подземные воды, почва) от загрязнения отходами производства и потребления, образующимися при строительстве;
- максимально возможное сокращение образования отходов производства и потребления и экологически безопасное обращение с ними;
- организация всех строительных и эксплуатационных работ, исходя из возможности повторного использования, утилизации, регенерации, очистки или экологически приемлемому удалению отходов производства и потребления;
- изучение возможности повторного использования отходов как исходного материала, а также в альтернативных или вспомогательных технологических процессах, либо их применение в других отраслях;

- сокращение негативного воздействия на окружающую среду за счет использования технологий и оборудования, позволяющих уменьшить образование отходов;

- приоритет принятия предупредительных мер над мерами по ликвидации экологических негативных воздействий отходов производства и потребления на окружающую среду;

- открытость и доступность экологической информации по отходам производства и потребления, незамедлительное информирование всех заинтересованных сторон о произошедших авариях, их экологических последствиях и мерах по их ликвидации.

Для рассматриваемого объекта все отходы относятся к не опасным и опасным.

Права и ответственность за образование, сбор, хранение и утилизацию образующихся при производстве строительно-монтажных работ отходы в соответствии с условиями типового договора, лежат на исполнителе работ (т.е. подрядчике).

В результате строительства объекта образуются следующие виды отходов:

При проведении строительно-монтажных работ будут образовываться отходы (расчет проводился согласно приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п):

➤ **Твердо-бытовые отходы в период строительства; объем временного накопления – 0,6375т/период строительства.**

Согласно классификатору отходов, класс опасности - не опасный.

Согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п) норма образования ТБО на пром.предприятиях – 0,3 м³/год на 1 человека, с плотностью – 0,25 т/м³.

Продолжительность строительства – 6 месяцев.

Суммарная численность работников составит согласно разделу ПОС – 15 человек: $\frac{0,3\text{м}^3/\text{год} * 0,25\text{т}/\text{м}^3 * 15 * 6\text{мес}}{12\text{мес}}$

$= 0,6375\text{т}/\text{период строительства}$

Согласно «Санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934. Срок хранения отходов ТБО в контейнерах при температуре 0 о С и ниже допускается **не более трех суток**, при плюсовой температуре **не более суток**.

➤ **Огарки сварочных электродов.**

Объем временного накопления согласно статье 320 Экологического Кодекса РК в течение 6 месяцев - 0,0080292357т.

Согласно классификатору отходов, класс опасности - не опасный.

Норма образования отхода составляет:

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

где - фактический расход электродов, т/год; - остаток электрода, $\alpha=0.015$ от массы электрода. Расход электродов- 0,53528238т

$$0,53528238 \times 0.015 = 0,0080292357 \text{ т/период строительства}$$

Огарки электродов складываются в металлический ящик, затем по мере накопления сдаются на предприятия вторчермета.

В соответствие с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» отходы и лом черных металлов по мере накопления вывозятся автотранспортом, и направляется на переработку в специализированные организации. Передача огарков, остатков сварочных электродов на переработку может осуществляться как на основании предварительно заключаемых договоров, либо без заключения договора на основании разовых талонов по факту выполненной приемки-передачи.

➤ Жестяные банки из-под краски.

Объем временного накопления согласно статье 320 Экологического Кодекса РК в течение 6 месяцев - 0,07700407344т.

Согласно классификатору отходов, класс опасности - опасный.

Образуются при выполнении малярных работ. Состав отхода (%): жечь - 94-99, краска - 5-1. Расчет образования жестяных банок

Расчетный объем образования банок из-под краски определен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008 г. №100-п.

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

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

Общая масса тары из под лакокрасочных материалов составляет - 3 кг

Общая масса лакокрасочных материалов в жестяных банках составляет – **0,700203672т.**

Количество отхода рассчитывается по формуле:

$$N = \sum M_i \times n + \sum M_k \times \alpha_i, \text{ т/год}$$

где M_i – масса i -го вида тары, масса тары составляет 0,003 т;

n – число видов тары, $n= 21$;

M_k – масса краски 4,21699754т/год;

α – содержание остатков краски, в долях (0.01-0.05).

$$N = 0,003 \times 21 + 0,700203672 \times 0,02 = \mathbf{0,07700407344} \text{ тонн/период строительства}$$

В соответствие с нормативными требованиями сбор и временное хранение отходов тары из-под ЛКМ в контейнере.

В соответствие с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» отходы тары из-под ЛКМ, по мере накопления вывозятся автотранспортом, и направляется на переработку в специализированные организации совместно с ломом черных металлов.

➤ **Ветошь промасленная.**

Согласно классификатору отходов, класс опасности - опасный.

Объем временного накопления согласно статье 320 Экологического Кодекса РК в течение 6 месяцев - 0,007937810388т

Морфологический состав отхода: Содержание компонентов: ткань – 73%, нефтепродукты и масла – 12%, вода – 15%. Физическая характеристика отходов: промасленная ветошь – горючие, взрывобезопасные материалы, нерастворимые в воде, химически неактивны. Агрегатное состояние – твердые предметы (куски ткани) самых различных форм и размеров. Средняя плотность – 1,0 т/м³. Максимальный размер частиц не ограничен. Ветошь образуется в процессе использования обтирочного материала (ветоши, ткани обтирочной, кусков текстиля).

Количество образования ветоши принимается по сметным данным 6,2502444кг = 0,0062502444тонн.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0.12 \cdot M_0, \quad W = 0.15 \cdot M_0.$$

$$N = M_0 + M + W = 0,007937810388\text{т/период строительства}$$

$$\text{где } M_0\text{-количество поступающей ветоши } M_0 = 0,0062502444\text{т/год}$$

$$M\text{- норматив содержания в ветоши масел } M = 0,12 * M_0 = 0,000750029328\text{т/год}$$

$$W\text{- содержание влаги в ветоши, } W = 0,15 * M_0 = 0,00093753666\text{т/год}$$

$$N = 0,0062502444 + 0,000750029328 + 0,00093753666 = 0,007937810388\text{т/период строительства}$$

➤ **Строительный мусор, согласно сметной документации - отсутствует.**

Количество прочих строительных отходов принимается по факту накопления, согласно п. 2.37. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п.

Состав (%): аморфная стеклофаза: SiO₂, Al₂O₃, Na₂O₃, K₂O – 72,78; MgO - 1,82; P₂O₅ -0.27, CaO -16.52, Fe₂O₃- 3.1, TiO₂ – 0.47, нефтепродукты -0,48; прочие -4,56.

Объем временного накопления отходов в период строительства

| Наименование отходов | Объем накопления | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям |
|----------------------------------|-----------------------|-------------------|---------------------------------|
| Опасные отходы | | | |
| Отходы из под ЛКМ-банки жестяные | 0,07700407344 | | 0,07700407344 |
| Ветошь | 0,007937810388 | | 0,007937810388 |
| Не опасные отходы | | | |
| ТБО | 0,6375 | | 0,6375 |
| Огарки электродов | 0,0080292357 | | 0,0080292357 |
| Итого | | | |
| Не опасные | 0,6455292357 | | 0,6455292357 |
| Опасные | 0,084941883828 | | 0,084941883828 |

Согласно статье 334 Экологического Кодекса РК накопление отходов на объектах III и IV категорий не подлежат экологическому нормированию.

Отходы в период эксплуатации

➤ Расчет объемов накопления ТБО

Согласно Классификатора отходов - не опасные.

Согласно «Методике разработки проектов, нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п (далее Методика) годовое количество ТБО на период эксплуатации составит:

Расчет объемов образования ТБО:

Твердо-бытовые отходы в период эксплуатации объекта; объем накопления - **2,7т/год** Норма образования бытовых отходов (т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов -0,3 м³/год на человека

При ориентировочном количестве проживающих в жилом доме - 36 человек и норме расхода на одного человека – 0,3 (м³/год), в течение года объем образования бытовых отходов жилого дома составит:

$$36 \times 0,3 \times 0,25 = 2,7 \text{ т/год}$$

где 0,25 – коэффициент перевода количества образующихся коммунальных отходов из м³/год в т/год.

Согласно «Санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934. Срок хранения отходов ТБО в контейнерах при температуре 0 о С и ниже допускается **не более трех суток**, при плюсовой температуре **не более суток**.

➤ Смет с территории.

Объем временного накопления согласно статье 320 Экологического Кодекса РК в течение 6 месяцев - 1,215т. Согласно Классификатора отходов - не опасные. Количество смета определяется по следующей формуле:

$$M = S \cdot 0.005, \text{ т/год.}$$

Где S - Площадь убираемых территорий, 486м². Нормативное количество смета - 0.005 т/м² год. Количество отхода:

$$N = 486 * 0,005 = 2,43 \text{ т/год} / 1,215 \text{ т/в течение 6 месяцев.}$$

Способ хранения - временное хранение в металлических контейнерах.

Объем временного накопления отходов на период эксплуатации

| Наименование отходов | Объем накопления | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям |
|--------------------------|------------------|-------------------|---------------------------------|
| Не опасные отходы | | | |
| ТБО | 2,7 | | 2,7 |
| Смет с территории | 1,215 | | 1,215 |
| Опасные отходы | | | |
| - | - | | - |
| Итого | | | |
| Не опасные отходы | 3,915 | | 3,915 |
| Опасные отходы | - | | - |

Согласно статье 334 Экологического Кодекса РК накопление отходов на объектах III и IV категорий не подлежат экологическому нормированию.

Объем временного накопления отходов на период строительства и эксплуатации

| | Объем накопление | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т |
|-------------------|-----------------------|-------------------|------------------------------------|
| Итого | | | |
| Отходы опасные | 0,084941883828 | | 0,084941883828 |
| Отходы не опасные | 4,5605292357 | | 4,5605292357 |

4.6 Оценка воздействия на растительность.

Можно отметить незначительное дополнительное воздействие, которое будет оказывать возведение новых объектов на растительный мир на прилегающей территории. Вредные последствия для растительности, в том числе деревьев, возникает от воздействия автомобильно-транспортных выбросов.

Загрязнение поверхности земли и растительности газовыми выбросами автотранспорта происходит постепенно и находится в прямой зависимости от расстояния до проезжей части автодороги. Незначительное негативное непосредственно в ходе реализации проекта на растительный мир возможно только в строительный период от случайных съездов строительной техники за пределы строительной площадки и противоправных действий людей по отношению к растениям (вырубка деревьев и т.д.).

Следовательно, влияние, оказываемое на флору и фауну, будет незначительным, при условии строгого и постоянного контроля за строительными работами.

4.7 Оценка воздействия на животный мир

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания.

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

Эти факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности. К тому же обитающие в прилегающем районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям.

Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного района.

4.8. Воздействие на исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности

В районе размещения объекта нет живописных скал, водопадов, озер, ценных пород деревьев и других «памятников» природы, представляющих историческую, эстетическую, научную и культурную ценность. Негативного влияния на ландшафт строительный объект не оказывает, а является лишь составной частью урбанизированного ландшафта.

4.9 Физические факторы воздействия на окружающую среду

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате намечаемой деятельности.

Уровень физических воздействий определяется в соответствии с результатами экспериментальных измерений. Для расчета нормативов допустимых физических факторов рассчитываются уровни факторов в соответствии со следующими документами:

1. СНиП II-12-77 «Защита от шума» - для шумового фактора;
2. Методические рекомендации от 08 августа 1997 г. МР № 1.05.037-97 «Методические рекомендации по составлению карт вибрации жилой застройки» - для вибрационного фактора;
3. Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 261 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» - для радиационного фактора.

Уровни физических воздействий определяются для каждого из источников шумового, вибрационного, радиационного и иных источников воздействий.

Перечень источников воздействий и их характеристики определяется на основе инвентаризации источников воздействий, которая должна сопровождаться проведением измерений физических факторов. Однако следует учитывать, что для проведения оценки воздействия физических факторов требуется проведение натурных замеров в течение длительного временного промежутка, позволяющего с

необходимой достоверностью определить степень вклада хозяйственного функционирования объекта на фоновый уровень физических факторов. При этом определяется необходимость в определении собственно фоновых значений физических факторов, зависящих от природных и антропогенных (в т.ч. техногенных) факторов района размещения объекта. Учитывая, что состояние окружающей среды района по физическим факторам не определялось, а также то, что имеющиеся на данный момент результаты натурных замеров не позволяют дать точную оценку уровню влияния объекта на состояние физических факторов окружающей среды, оценка уровня физических воздействий объекта осуществляется на основе изучения фондовых материалов и анализа предъявляемых нормативно-правовыми актами требований.

Оценка шумового воздействия

Шум – случайное сочетание звуков различной интенсивности и частоты; мешающий, нежелательный звук. Определяющим фактором шумового загрязнения окружающей среды является воздействие на организм человека (как часть биосферы). Степень вредного воздействия шума зависит от его интенсивности, спектрального состава, времени воздействия, местонахождения человека, характера выполняемой им работы и индивидуальных особенностей человека.

Основными источниками шума внутри зданий и сооружений различного назначения и на площадках предприятий являются машины, механизмы, средства транспорта, вентиляционные устройства и другое оборудование. Состав шумовых характеристик и методы их определения для машин, механизмов, транспортных средств и другого оборудования установлены ГОСТ 8.055-73, а значения их шумовых характеристик следует принимать в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-76. При этом, как показывает мировая практика, основной вклад в уровень шума селитебных территорий вносит движение автотранспорта, который на общем фоне дает до 80% шума.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) шума - это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) 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 отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимый уровень шума - это уровень, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму.

По характеру спектра шума выделяют:

- широкополосный шум с непрерывным спектром шириной более 1 октавы;
- тональный шум, в спектре которого имеются выраженные тоны. Тональный характер шума для практических целей устанавливается измерением в 1/3 октавных полосах частот по превышению уровня в одной полосе над соседними не менее чем на 10 дБ.

По временным характеристикам шума выделяют:

- постоянный шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории

жилой застройки изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно»;

- непостоянный шум, уровень которого за 8-часовой рабочий день, рабочую смену или во время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно».

Непостоянные шумы подразделяют на:

- колеблющийся во времени шум, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени;

- прерывистый шум, уровень звука которого ступенчато изменяется (на 5дБА и более), причем длительность интервалов, в течение которых уровень остается постоянным, составляет 1 с и более;

- импульсный шум, состоящий из одного или нескольких звуковых сигналов, каждый длительностью менее 1 с, при этом уровни звука в дБА₁ и дБА, измеренные соответственно на временных характеристиках «импульс» и «медленно», отличаются не менее чем на 7 дБ.

Допустимые уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления) в дБ в октавных полосах частот, уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБ для жилых и общественных зданий и их территории принимаются в соответствии с табл. 1 СНиП II-12-77.

Акустические колебания в диапазоне 16Гц – 20 кГц, воспринимаемые человеком, называются звуковыми, с частотой менее 16 Гц – инфразвуковыми, выше 20 кГц – ультразвуковыми. Величина интенсивностей звуковых волн, которые наблюдаются в практической деятельности, могут изменяться в очень широких пределах, до 10^{16} раз. Измерять интенсивность в таких пределах сложно, а главное – ощущение человека, возникающие при воздействии звуковых волн, пропорциональны логарифму количества энергии раздражителя. Поэтому пользуются логарифмическими величинами – уровнем интенсивности звука L_j и уровнем звукового давления L , измеряемыми в децибелах:

$$L_j = 10 \lg I / I_0 = 20 \lg P / P_0$$

где: I_0, P_0 – пороги слышимости по интенсивности и давлению ($I_0 = 10^{-12}$ Вт/м³; $P_0 = 2 \cdot 10^{-3}$ Па);

I, P – интенсивность и среднеквадратичное давление данной звуковой волны.

Исследования по изучению шумового загрязнения района размещения предприятия в настоящее время не проводятся. Фоновые значения уровней шума в районе размещения предприятия не определены.

При осуществляемых предприятием работах уровень звукового давления в октавных полосах на границе жилого массива ниже допустимых для территорий, прилегающих к жилым домам. Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия (сооружение специального звукопоглощающего экрана) по защите окружающей среды от воздействия шума для рассматриваемых видов работ не требуются.

В целом, шумовое воздействие при **строительстве 12-х квартирного жилого дома** оценивается как допустимое.

Оценка радиационного воздействия

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

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

Облучение населения техногенными источниками излучения в соответствии с нормативными требованиями ограничивается путем обеспечения сохранности источников излучения, контроля технологических процессов и ограничения выброса (сброса) радионуклидов в окружающую среду, а также другими мероприятиями на стадии проектирования, эксплуатации и прекращения использования источников излучения.

Реализация объекта не связана с использованием источников ионизирующего излучения, поэтому данный фактор воздействия на ОС отсутствует. Радиационный фон, присутствующий на территории площадки проектируемого объекта является естественным, сложившимся для данного района местности.

Оценка вибрационного воздействия

Основными источниками вибрации является строительная техника, системы отопления и водопровода, и т.д. 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.

При этом вибрации делятся на вредные и полезные. Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушение. Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровакуумные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Зона действия вибраций определяется величиной их затухания в упругой среде (грунте) и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м. При уровне параметров вибрации 70 дБ, например, создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) вибрации - это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) 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 отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Соблюдение ПДУ вибрации не исключает нарушение здоровья у сверхчувствительных лиц.

Снижение воздействия вибрации достигается путем снижения собственно вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах. Данная задача, в основном, решается конструктивно в процессе начального проектирования различных механизмов. Данный подход нашел свое применение на рассматриваемом объекте: так, основное технологическое оборудование изначально проектировалось с учетом средств виброгашения, виброизоляции, вибродемпфирования.

При этом вибрационное загрязнение среды носит локальный характер и с учетом условий размещения оборудования (на бетонных подушках-фундаментах, способствующих затуханию вибрации), объекты не оказывают воздействия на фоновый уровень вибрации на границе с жилой застройкой. При этом общий уровень вибрации не превышает значений ПДУ, предъявляемых к рабочим местам как по способу передачи на человека, так и по месту действия. Таким образом, общее вибрационное воздействие предприятия оценивается как допустимое.

Одной из разновидностей вибрационного воздействия на окружающую среду является возникновение и распространение инфразвуковых колебаний (как следствие вибрационного воздействия). При этом же инфразвук – составная часть спектров шума, излучаемого технологическими агрегатами. Основными источниками инфразвуковых колебаний являются поршневые двигатели с малым числом оборотов, поршневые насосы, а также большие гибкие поверхности. При этом следует отметить, что одной из особенностей инфразвука является его слабое, по сравнению, с волнами звукового диапазона, поглощение в воздухе. Поэтому одними из основных методов снижения вредного воздействия инфразвука на окружающую среду являются звукоизоляция источника и выбор оптимальных режимов работы устройств. Именно выполнение последнего метода является основным мероприятием по снижению воздействия инфразвука на окружающую среду.

При этом следует отметить, что, согласно данным исследований, формируют низкочастотный шум в окрестностях дорог, который является основной составляющей инфразвукового фона в жилых и общественных зданиях селитебных районов, в основном транспортные потоки и отдельные автомобили. В большинстве случаев инфразвук встречается не в изолированном виде, а в сочетании с низкочастотным шумом и вибрацией.

На рассматриваемом объекте технологическое оборудование, являющееся источником образования инфразвука, отсутствует. Вследствие этого воздействие объекта в области загрязнения окружающей среды инфразвуком оценивается как допустимое.

Оценка электромагнитного воздействия

Любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию, является источником электромагнитных полей (ЭМП), излучаемых во внешнее пространство. Особенностью облучения в городских условиях является воздействие на население как суммарного электромагнитного фона (интегральный параметр), так и сильных ЭМП от отдельных источников (дифференциальный параметр).

К основным источникам ЭМП антропогенного происхождения относятся телевизионные и радиолокационные станции, мощные радиотехнические объекты, высоковольтные линии электропередач промышленной частоты, плазменные, лазерные и рентгеновские установки, атомные и ядерные реакторы и т.п. Следует отметить техногенные источники электромагнитных и других физических полей специального назначения, применяемые в радиоэлектронном противодействии и размещаемые на стационарных и передвижных объектах на земле, воде, под водой, в воздухе.

Спектральная интенсивность некоторых техногенных источников ЭМП может существенным образом отличаться от эволюционно сложившегося естественного электромагнитного фона, к которым привык человек и другие живые организмы биосферы.

Электромагнитные излучения антропогенных источников («электромагнитное загрязнение») представляют большую сложность с точки зрения, как анализа, так и ограничения интенсивностей облучения. Это обусловлено следующими основными причинами:

- в большинстве случаев невозможно ограничение выброса загрязняющего фактора в окружающую среду;
- невозможна замена данного фактора на другой, менее токсичный;
- невозможна «очистка» эфира от нежелательных излучений;
- неприемлем методический подход, состоящий в ограничении ЭМП до природного фона;
- вероятно долговременное воздействие ЭМП (круглосуточно и даже на протяжении ряда лет);
- возможно воздействие на большие контингенты людей, включая детей, стариков и больных;
- трудно статистически описать параметры излучений многих источников, распределенных в пространстве и имеющих различные режимы работы.

ЭМП от отдельных источников могут быть классифицированы по нескольким признакам, наиболее общий из которых - частота ЭМП. Электромагнитный фон в городских условиях имеет выраженный временной максимум от 10.00 до 22.00, причем в суточном распределении наибольший динамический диапазон изменения электромагнитного фона приходится на зимнее время, а наименьший - на лето. Для частотного распределения электромагнитного фона характерна многомодульность. Наиболее характерные полосы частот: 50...1000 Гц (до 20-й гармоники частоты 50 Гц) - энергоснабжение, 1...32 МГц - вещание коротковолновых станций, 66...960 МГц - телевизионное и радиовещание, радиотелефонные системы, радиорелейные линии связи.

В настоящее время отсутствуют нормативно-правовые акты в области нормирования уровней электромагнитных полей от технологического оборудования. Вследствие этого учет и контроль электромагнитного воздействия объекта на окружающую среду осуществляется путем анализа и сопоставления данных фоновых материалов и научных исследований в данной области.

Нормативный ПДУ напряженности электрического поля в жилых помещениях составляет 500 В/м. Кроме того, определены следующие ПДУ для электрических полей, излучаемых воздушными ЛЭП напряжением 300 кВ и выше:

- внутри жилых зданий - 500 В/м;
- на территории зоны жилой застройки - 1 кВ/м;
- в населенной местности вне зоны жилой застройки, а также на территориях огородов и садов - 5 кВ/м;
- на участках пересечения высоковольтных линий с автомобильными дорогами категории 14 - 10 кВ/м;
- в населенной местности - 15 кВ/м.

Способ защиты окружающей среды от воздействия ЭМП расстоянием и временем является основным, включающим в себя как технические, так и организационные мероприятия.

На территории проектируемого предприятия сколь либо значительные источники электромагнитного поля отсутствуют. При этом, учитывая, что основной вклад в уровень загрязнения окружающей среды электромагнитными полями на территории селитебной зоны населенных пунктов вносит энергетическая инфраструктура, общий вклад предприятия в уровень электромагнитного загрязнения жилых районов оценивается как допустимый. Функционирование основного технологического оборудования не оказывает значительного электромагнитного воздействия на состояние фоновых значений на территории жилой застройки. Таким образом, общее электромагнитное воздействие объектов предприятия оценивается как допустимое.

Оценка воздействия хозяйственной деятельности предприятия в сфере теплового и инфракрасного излучения не производится ввиду отсутствия методик по расчету уровня загрязнения компонентов окружающей среды данными факторами. В этой области также отсутствует также база результатов исследований по общему влиянию техногенной деятельности в этой сфере.

При проведении оценки воздействия физических факторов на окружающую среду определено, что, по данным предварительных выкладок, уровень физических факторов, как на территории площадок, так и на границе с жилой зоной объектов соответствует принятым санитарно-гигиеническим требованиям безопасности. При этом не выявляется превышение значений воздействия объекта и на границе ближайшей жилой застройки.

Таким образом, анализ вышеперечисленных данных показал, что общее воздействие на окружающую среду физических факторов, возникающих в процессе строительства 12-х квартир жилого дома, оценивается как допустимое.

5 Оценка экологического риска

Оценка экологического риска хозяйственной деятельности

Экологический риск – вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов в результате хозяйственной и иной деятельности с учетом тяжести последствий окружающей среде. Критерии оценки степени риска природопользователей разработаны для планирования проверок природопользователей уполномоченным органом в области охраны окружающей среды Республики Казахстан и его территориальными подразделениями и являются совокупностью количественных и качественных показателей, связанных с непосредственной деятельностью природопользователя, особенностями отраслевого развития и факторами, влияющими на это развитие, позволяющих отнести природопользователей к различным степеням риска природопользователей. Указанные критерии оценки степени риска природопользователей утверждены совместным приказом и.о. Министра национальной экономики РК от 30.12.2015 № 835 и Министра энергетики РК от 15.12.2015 № 721 (в редакции совместного приказа Министра энергетики РК от 19.11.2018 № 448 и Министра национальной экономики РК от 26.11.2018 № 80).

Степень риска природопользователя определяется по объективным и субъективным факторам.

Оценка риска природопользователя по субъективным факторам осуществляется по итогам проверок природопользователя уполномоченным органом в области охраны окружающей среды Республики Казахстан и его территориальными подразделениями.

Экологическая безопасность хозяйственной деятельности объекта определяется как совокупность уровней природоохранной обеспеченности функционирования предприятия при нормальном режиме эксплуатации и при возникновении аварийных ситуаций.

Функционирование объекта при нормальном режиме эксплуатации осуществляется в соответствии с параметрами, определенными при нормировании уровней воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (ПДВ) и согласованными с государственными органами в области охраны окружающей среды в качестве технологических и организационных составляющих экологической безопасности производства (согласно принципам нормирования эмиссий).

При строительстве и функционировании объекта по специфике осуществляемой хозяйственной деятельности вероятность возникновения аварийных ситуаций при нормальном режиме эксплуатации крайне мала.

Строительство 12-х квартирного жилого дома в должной мере обеспечивается технологическими и организационными мерами природоохранного характера, экологический риск осуществления хозяйственной деятельности оценивается как допустимый.

Анализ возможных аварийных ситуаций

Возможной аварийной ситуацией при осуществлении хозяйственной деятельности объекта - является пожар.

Зона возможного влияния аварии (в которой приземные концентрации превышают 1,0 ПДК) ориентировочно составит 0,5÷1,0 км. На предприятии имеется план противопожарных мероприятий.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

1.Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения на предприятии их реальность.

2.Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.

3.Исправность оборудования и средств пожаротушения.

4.Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.

5.Наличие «узких мест» и принимаемые меры по их устранению, включение мероприятий по устранению «узких мест» в годовые планы социального и экономического развития.

6.Наличие планов ликвидаций аварийных ситуаций и аварий и их согласование с инспектирующими организациями.

7.Организация режима охраны, состояние ограждения, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

Анализ последствий аварийных ситуаций, возникновение которых возможно в процессе хозяйственной деятельности, показал, что принимаемые меры по предупреждению возникновения аварийных ситуаций в достаточной степени обеспечивают экологическую безопасность эксплуатации объектов предприятия.

Основные действия в период нештатных ситуаций:

1. Должностные лица, участвующие в спасении людей и ликвидации аварий, после оповещения об аварии или реальной угрозе ее, немедленно приступают к исполнению своих обязанностей и ставят в известность об этом ответственного руководителя работ по ликвидации аварии, главного инженера или другое должностное лицо, его заменившее.

2. Вмешиваться в действия руководителя работ по ликвидации аварии категорически запрещается.

3. При неправильном действии руководителя работ по ликвидации аварии отстранить его от работ имеет право только заместитель директора предприятия, который берет на себя руководство по спасению людей и ликвидации аварии.

4. Все должностные лица несут ответственность за своевременное выполнение мероприятий, предусмотренных планом ликвидации аварий.

5. Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии немедленно сообщает о случившейся аварии вышестоящему руководителю - директору предприятию, который в свою очередь передает сообщение контролирующим органам.

6. Контроль за состоянием окружающей среды

Целью контроля и сохранения равновесного состояния окружающей среды в районе проведения строительной деятельности, связанной с воздействием на окружающую среду, должна создаваться специальная информационно-аналитическая система наблюдения и оценки влияния природной среды – мониторинг.

Предметом мониторинга является многокомпонентная совокупность природных явлений, подверженная многообразным изменениям в результате деятельности человека.

Блок-схема мониторинга состоит из оценки фактического состояния окружающей среды, контроля и наблюдений за состоянием сред, регулирования качества сред.

Материалы мониторинга должны содержать:

- детальный анализ и обобщение фондовых материалов, собранных и переработанных в соответствии с результатами режимных наблюдений за состоянием компонентов окружающей среды;
- результаты и обобщение наблюдений за состоянием всех компонентов окружающей среды;
- обобщенную оценку воздействия выбросов и сбросов предприятия на окружающую среду, включающую:
 - характеристику воздействия на почвенный покров и изменения свойств почв;
 - прогноз возможного распространения фронта загрязнения во времени и пространстве, сведения о наличии звеньев экосистемы, наиболее чувствительных и подтвержденных загрязнению.

ВЫВОДЫ:

В данной работе выполнена качественная и количественная оценка воздействия на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности. На основании приведенных в данной работе материалов можно сделать следующие выводы:

1. Воздействие на атмосферный воздух в период строительных работ в период эксплуатации оценивается как допустимое.

2. Воздействие на подземные воды со стороны их загрязнения не происходит.

3. Воздействие на поверхностные воды, со стороны их загрязнения, не происходит.

4. Воздействие на почвы в пределах влияния строительного объекта оценивается как допустимое.

5. Воздействие на биологическую систему оценивается как допустимое. Оно не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

6. Воздействие на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное для местной экономики и для трудоустройства местного населения.

Список использованной литературы

1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приложение 11 к инструкции по организации и проведению экологической оценки.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20 марта 2015 г.
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
5. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министерства ООС РК от 16.04.2012 г. №110-Ө;
6. «Перечень загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий», утвержден приказом Министра энергетики РК от 21 января 2015 г. №26;
7. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 г. №168;
8. 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
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.
10. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п.
11. 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.
12. ЭСН РК 8.04-01-2015 Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы
13. 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
14. 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

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ (ЗЭП)

| | |
|--|--|
| Инвестор (заказчик): | ГУ «Отдел строительства Шетского района» |
| Реквизиты: | Карагандинская область, Шетский район, Аксу-Аюлинский с.о., п.С.Сейфуллина, Шортанбай жырау, 24. БИН 140140024701 БИК ККМFKZ2A ИИК KZ62070103KSN3024000 РГУ «КОМИТЕТ КАЗНАЧЕЙСТВА МИНИСТЕРСТВА ФИНАНСОВ РК» т. 87103121590 |
| Источники финансирования: | <u>Государственный бюджет</u> |
| Местоположение объекта: | <u>Карагандинская область, Шетский район, п. С.Сейфуллина</u> |
| Полное наименование объекта, сокращённое обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника: | «Строительство 12-ти квартирного жилого дома в п. С.Сейфуллина, Шетского района Карагандинской области» |
| Представленные проектные материалы (полное название): | <u>Рабочий проект</u> |
| Генеральная проектная организация (название, реквизиты, ф.и.о. главного инженера проекта): | ТОО ПИИ «Семстройпроект», ВКО г.Семей, ул.Шугаева 4. |

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

| | |
|--|--|
| Расчётная площадь земельного отвода: | 0,0486га |
| Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ): | Согласно Приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" эксплуатация и строительство административного здания не классифицируется. |
| Количество и этажность производственных корпусов: | 3 |
| Номенклатура основной выпускаемой продукции и объём производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность): | ----- |
| Основные технологические процессы | «Строительство 12-ти квартирного жилого дома в п. С.Сейфуллина, Шетского района Карагандинской области» |
| Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности: | <u>Целевое назначение, улучшение жилищных условий местного населения</u> |
| Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность): | 2022 год |
| I. Водоснабжение и канализация: | Водоснабжение здания предусмотрено от существующей водопроводной сети - Ø63 мм. Отвод бытовых сточных вод от здания осуществляется в существующую |

| | |
|----------------------------|---|
| | канализационную сеть. |
| II. Электроэнергия: | электроснабжение предусматривается – от существующих сетей ВК РЭК |
| III. Теплоснабжение | Теплоснабжение жилого дома предусмотрено от проектируемой котельной на твердом топливе. |

Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду

| | |
|--|--|
| Атмосфера Перечень и количество Нормируемых загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу к выбросу в атмосферу на период строительства: | <u>суммарный выброс, т/год - 0.22993216043</u> <u>твердые, т/год - 0.11811988913</u> <u>газообразные, т/год - 0.1107316213</u> |
| Перечень основных ингредиентов в составе выбросов на период строительства: | <ol style="list-style-type: none"> 1. Оксиды железа- 0.01255530729т/год 2. Марганец и его соединения- 0.00102453084т/год 3. Углерод (сажа) – 0.00013441т/год 4. Фториды неорганические плохо растворимые- 0.00001564т/год 5. Взвешенные частицы- 0.0025024т/год 6. Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂- 0.101609581т/год 7. Пыль древесная - 0.00027802т/год 8. Азота (IV) диоксид- 0.00100277т/год 9. Азот (II) оксид - 0.000737028т/год 10. Сера диоксид- 0.00042882т/год 11. Углерод оксид- 0.001102385т/год 12. Фтористые газообразные соединения- 0.000003555т/год 13. Ксилол - 0.03500906т/год 14. Метилбензол- 0.00902451т/год 15. Уксусная кислота - 0.0000002535т/год 16. Бутан-1-ол - 0.00464827т/год 17. 2-Метилпропан-1-ол- 0.00170787т/год 18. Этанол - 0.002349т/год 19. 2-Этоксиэтанол- 0.000003005 т/год 20. Бутилацетат- 0.0083974 т/год 21. Этилацетат - 0.00187 т/год 22. Проп-2-ен-1-аль - 0.0000223384 т/год 23. Формальдегид - 0.0000223384 т/год |

| | |
|--|---|
| | 24. Пропан-2-он - 0.003936034 т/год 25. Сольвент нефта - 0.01095 т/год 26. Уайт-спирит- 0.02610802 т/год 27. Алканы C12-19 - 0.003408964 т/год |
|--|---|

Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:

| | |
|----------------------------|-------------|
| Электромагнитные излучения | Отсутствуют |
| Акустические | Отсутствуют |
| Вибрационные | Отсутствуют |

Водная среда:

| | |
|--------------------------|---|
| Источники водоснабжения: | В период строительства вода – 6,51768 м³ питьевого качества, на технические нужды- 84,92940656 м³ . |
|--------------------------|---|

| | |
|--|------------------|
| Поверхностные | |
| Подземные | |
| Водоводы и водопроводы | |
| Источник водоснабжения в период эксплуатации | Централизованное |

Количество сбрасываемых сточных вод:

| | |
|---|-------|
| В природные водоемы и водотоки, м куб/год | ----- |
| В пруды- накопители, м куб/год | ----- |
| В посторонние канализационные системы, м куб/год: | ----- |

Характеристика отчуждаемых земель:

| | |
|------------------------------|-------|
| Площадь: | |
| постоянное пользование, га | ----- |
| во временное пользование, га | ----- |
| в т. ч. :пашня | ----- |
| лесные насаждения | |
| Нарушенные земли, требующие | |

| | |
|--|---|
| рекультивации, шт/га: В т.ч.: - карьеры - отвалы - накопители (пруды- отстойники, - гидрозолошлакоотвалы, - хвостохранилища и т.д. - прочие | ----- ----- ----- ----- ----- |
| Недра (для горнорудных предприятий и территорий): | |
| Вид и способы добычи полезных ископаемых, в т.ч. строительных материалов. т/год Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород, т/год /% извлечения: -основное сырье -сопутствующие компоненты | ----- ----- ----- |
| Объем отходов, складированных на поверхности: -ежегодно -по итогам всего срока деятельности предприятия | ----- ----- |
| Растительность: | |
| Типы растений, подвергающиеся частичному или полному уничтожению, в т.ч.: площадь рубок в лесах, га Объем получаемой древесины, м ³ Загрязнение растительности, в т.ч. с/х культур токсическими веществами (расчетное) Посевы сельхозкультур, га | Отсутствуют Отсутствуют Отсутствуют Отсутствуют Отсутствуют |
| Фауна: | |
| Источники прямого воздействия на животный мир, в т.ч. на гидрофауну. | Отсутствуют |
| Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники) | Отсутствуют |

Соблюдение правил эксплуатации не вызовет необратимых процессов, не нарушит сложившегося экологического равновесия.

Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации:

Заказчик обязуется в процессе эксплуатации объекта соблюдать проектные решения, технологический режим производства, экологические нормы и требования.

Руководитель ГУ
«Отдел строительства
Шетского района:



Н Серик

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства

п.С.Сейфуллина, Строительство 12 квартирного жилого дома в п.С.Сейфуллина Шетского района

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | Значение М/ЭНК | 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) |
|--------|---|----------------|---------------------------------|---------------------------|-------------|--------------------|---------------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0.31388268 | | 0.04 | | 3 | 0.00486 | 0.01255530729 |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | 1.02453084 | 0.01 | 0.001 | | 2 | 0.0002403 | 0.00102453084 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.05493525 | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0.0285306 | 0.00219741 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.01551993 | 0.4 | 0.06 | | 3 | 0.0202582 | 0.000931196 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.0049714 | 0.15 | 0.05 | | 3 | 0.0039814 | 0.00024857 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.01320048 | 0.5 | 0.05 | | 3 | 0.0080434 | 0.000660024 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.00183803 | 5 | 3 | | 4 | 0.08948872 | 0.005514085 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.000711 | 0.02 | 0.005 | | 2 | 0.0001042 | 0.000003555 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.00052133 | 0.2 | 0.03 | | 2 | 0.000458 | 0.00001564 |
| 0616 | Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322) | 0.1750453 | 0.2 | | | 3 | 0.00595 | 0.03500906 |
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.01504085 | 0.6 | | | 3 | 0.00579 | 0.00902451 |
| 1555 | Уксусная кислота (Этановая кислота) (586) | 0.00002535 | | 0.01 | | 3 | 0.000001179 | 0.0000002535 |
| | | Значение | | | | | | |

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства

п.С.Сейфуллина, Строительство 12 квартирного жилого дома в п.С.Сейфуллина Шетского района

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | Значение М/ЭНК | 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) |
|--------|---|----------------|---------------------------------|---------------------------|-------------|--------------------|---------------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.0464827 | 0.1 | | | 3 | 0.00203 | 0.00464827 |
| 1048 | 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383) | 0.0170787 | 0.1 | | | 4 | 0.000554 | 0.00170787 |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 0.0004698 | 5 | | | 4 | 0.000933 | 0.002349 |
| 1119 | 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0.00000429 | | | 0.7 | | 0.00179 | 0.000003005 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.083974 | 0.1 | | | 4 | 0.00467 | 0.0083974 |
| 1240 | Этилацетат (674) | 0.0187 | 0.1 | | | 4 | 0.001428 | 0.00187 |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | 0.00223384 | 0.03 | 0.01 | | 2 | 0.0005667 | 0.0000223384 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.00223384 | 0.05 | 0.01 | | 2 | 0.0005667 | 0.0000223384 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.01124581 | 0.35 | | | 4 | 0.002427 | 0.003936034 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) | 0.00015867 | 5 | 1.5 | | 4 | 0.006 | 0.000238 |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.00070221 | | | 1.2 | | 0.00859 | 0.00084265 |
| 2750 | Сольвент нефтяной (1149*) | 0.05475 | | | 0.2 | | 0.00467 | 0.01095 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.02610802 | | | 1 | | 0.00933 | 0.02610802 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00340896 | 1 | | | 4 | 0.0241593 | 0.003408964 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.01668267 | 0.5 | 0.15 | | 3 | 0.00876 | 0.0025024 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного | 1.01609581 | 0.3 | 0.1 | | 3 | 0.2599944 | 0.101609581 |

| | | | | | | | |
|---------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| производства - глина, глинистый | | | | | | | |
|---------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства

п.С.Сейфуллина, Строительство 12 квартирного жилого дома в п.С.Сейфуллина Шетского района

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | Значение М/ЭНК | 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) |
|--------|---|----------------|---------------------------------|---------------------------|-------------|--------------------|---------------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 2936 | сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль древесная (1039*) | 0.0027802 | | | 0.1 | | 0.00334 | 0.00027802 |
| | В С Е Г О : | 2.92333196 | | | | | 0.507515099 | 0.2360780324 |

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период строительства

п.С.Сейфуллина, Строительство 12 квартирного жилого дома в п.С.Сейфуллина Шетского района

| 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 (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | | 0.04 | | 0.00486 | 2 | 0.0122 | Нет |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | 0.01 | 0.001 | | 0.0002403 | 2 | 0.024 | Нет |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.4 | 0.06 | | 0.0202582 | 2.91 | 0.0506 | Нет |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.15 | 0.05 | | 0.0039814 | 2.65 | 0.0265 | Нет |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 5 | 3 | | 0.08948872 | 2.17 | 0.0179 | Нет |
| 0616 | Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322) | 0.2 | | | 0.00595 | 2 | 0.0298 | Нет |
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.6 | | | 0.00579 | 2 | 0.0097 | Нет |
| 1555 | Уксусная кислота (Этановая кислота) (586) | | 0.01 | | 0.000001179 | 2 | 0.00001179 | Нет |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.1 | | | 0.00203 | 2 | 0.0203 | Нет |
| 1048 | 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383) | 0.1 | | | 0.000554 | 2 | 0.0055 | Нет |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 5 | | | 0.000933 | 2 | 0.0002 | Нет |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | | | 0.7 | 0.00179 | 2 | 0.0026 | Нет |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.1 | | | 0.00467 | 2 | 0.0467 | Нет |
| 1240 | Этилацетат (674) | 0.1 | | | 0.001428 | 2 | 0.0143 | Нет |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | 0.03 | 0.01 | | 0.0005667 | 3 | 0.0189 | Нет |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.05 | 0.01 | | 0.0005667 | 3 | 0.0113 | Нет |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.35 | | | 0.002427 | 2 | 0.0069 | Нет |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в | 5 | 1.5 | | 0.006 | 2 | 0.0012 | Нет |

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период строительства

п.С.Сейфуллина, Строительство 12 квартирного жилого дома в п.С.Сейфуллина Шетского района

| Код загр. вещества | Наименование вещества | ПДК максим. разовая, мг/м3 | ПДК средне-суточная, мг/м3 | ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3 | Выброс вещества г/с (М) | Среднезвешенная 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 |
| 2732 | пересчете на углерод/ (60) Керосин (654*) | | | 1.2 | 0.00859 | 2 | 0.0072 | Нет |
| 2750 | Сольвент нефтя (1149*) | | | 0.2 | 0.00467 | 2 | 0.0233 | Нет |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | | | 1 | 0.00933 | 2 | 0.0093 | Нет |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 | | | 0.0241593 | 2.36 | 0.0242 | Нет |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.5 | 0.15 | | 0.00876 | 2 | 0.0175 | 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 | | 0.2599944 | 2 | 0.8666 | Да |
| 2936 | Пыль древесная (1039*) | | | 0.1 | 0.00334 | 2 | 0.0334 | Нет |
| Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия | | | | | | | | |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.2 | 0.04 | | 0.0285306 | 2.51 | 0.1427 | Да |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.5 | 0.05 | | 0.0080434 | 2.75 | 0.0161 | Нет |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.02 | 0.005 | | 0.0001042 | 2 | 0.0052 | 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 | | 0.000458 | 2 | 0.0023 | Нет |

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период строительства

п.С.Сейфуллина, Строительство 12 квартирного жилого дома в п.С.Сейфуллина Шетского района

| 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) | Средневзвешенная 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 |

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

$\text{Сумма}(N_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где N_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

ЭРА v2.5

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

п.С.Сейфуллина, Строительство 12 квартирного жилого дома в п.С.Сейфуллина Шетского района

| Код вещества / группы суммации | Наименование вещества | Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³ | | Координаты точек с максимальной приземной конц. | | Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию | | | Принадлежность источника (производство, |
|---|--|---|--------------------------------------|---|--------------------|---|----------|-----|---|
| | | в жилой зоне | на границе санитарно - защитной зоны | в жилой зоне X/Y | на границе СЗЗ X/Y | N ист. | % вклада | | |
| | | | | | | | ЖЗ | СЗЗ | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Перспектива (ПДВ) | | | | | | | | | |
| З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а : | | | | | | | | | |
| 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) | 0.9382/ 0.28146 | | 347/353 | | 6004 | 50.2 | | Пересыпка строительных материалов |
| | | | | | | 6005 | 49.8 | | Земляные работы |
| Г р у п п ы с у м м а ц и и : | | | | | | | | | |
| 07(31) 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.36858 | | 347/353 | | 6003 | 35.9 | | Выбросы от работающей автотехники |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | | | 0002 | 29.1 | | Компрессор передвижной |
| | | | | | | 0001 | 23.8 | | Дизельная электростанция |

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

п.С.Сейфуллина, Строительство 12 квартирного жилого дома в п.С.Сейфуллина Шетского района

| Про- изв одс- тво | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ | | Число часов рабо- ты в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источ- ника выбро- сов | Высо- та источ- ника выбро- сов, м | Диа- метр устья трубы м | Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке | | | Координаты источника на карте-схеме, м | | | |
|----------------------------|-----|--|------------------------------|--|--|--|--|---|---|--|--------------------|---|----|--|----|
| | | Наименование | Коли- чест- во, шт. | | | | | | ско- рость м/с | объем на 1 трубу, м ³ /с | тем- пер. оС | точечного источ. /1-го конца лин. | | 2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника | |
| | | | | | | | | | | | | X1 | Y1 | X2 | Y2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 001 | | Дизельная электростанция | 1 | 0.04 | Дизельная электростанция | 0001 | 3 | 0.015 | 5 | 0.0008836 | 100 | 50 | 70 | | |

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

п.С.Сейфуллина, Строительство 12 квартирного жилого дома в п.С.Сейфуллина Шетского района

| Номер источника выбросов | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество по которому производится газоочистка | Коэфф обесп газочисткой, % | Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки% | Код вещества | Наименование вещества | Выброс загрязняющего вещества | | | Год достижения НДВ |
|--------------------------|---|---|----------------------------|--|--------------|--|-------------------------------|-------------------|--------------|--------------------|
| | | | | | | | г/с | мг/м ³ | т/год | |
| 7 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 0001 | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.00667 | 10313.743 | 0.00000096 | 2021 |
| | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.00867 | 13406.320 | 0.000001248 | 2021 |
| | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.00111 | 1716.380 | 0.00000016 | 2021 |
| | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00222 | 3432.760 | 0.00000032 | 2021 |
| | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.00556 | 8597.363 | 0.00000008 | 2021 |
| | | | | | 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | 0.0002667 | 412.395 | 0.0000000384 | 2021 |
| | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.0002667 | 412.395 | 0.0000000384 | 2021 |
| | | | | | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.002667 | 4123.951 | 0.000000384 | 2021 |

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

п.С.Сейфуллина, Строительство 12 квартирного жилого дома в п.С.Сейфуллина Шетского района

| 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 | | |
| 002 | | Компрессор передвижной | 1 | 20.66 | Компрессор передвижной | 0002 | 3 | 0.015 | 5 | 0.0008836 | 110 | 50 | 70 | | | | |

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

п.С.Сейфуллина, Строительство 12 квартирного жилого дома в п.С.Сейфуллина Шетского района

| Номер источника выбросов | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество по которому производится газоочистка | Коэфф обесп газочисткой, % | Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки% | Код вещества | Наименование вещества | Выброс загрязняющего вещества | | | Год достижения НДВ |
|--------------------------|---|---|----------------------------|--|--------------|--|-------------------------------|-------------------|-----------|--------------------|
| | | | | | | | г/с | мг/м ³ | т/год | |
| 7 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 0002 | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0075 | 11908.078 | 0.000558 | 2021 |
| | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.00975 | 15480.502 | 0.000725 | 2021 |
| | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.00125 | 1984.680 | 0.000093 | 2021 |
| | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0025 | 3969.359 | 0.000186 | 2021 |
| | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.00625 | 9923.399 | 0.000465 | 2021 |
| | | | | | 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | 0.0003 | 476.323 | 0.0000223 | 2021 |
| | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.0003 | 476.323 | 0.0000223 | 2021 |
| | | | | | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.003 | 4763.231 | 0.000223 | 2021 |

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

п.С.Сейфуллина, Строительство 12 квартирного жилого дома в п.С.Сейфуллина Шетского района

| 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 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 003 | | Битумный котел | 1 | 51.56 | Битумный котел | 0003 | 3 | 0.015 | 5 | 0.0008836 | 120 | 270 | 305 | | |
| 004 | | Сварочные работы | 1 | 140 | Сварочные работы | 6001 | 1.5 | | | | 20 | 101 | 185 | | 11 |

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

п.С.Сейфуллина, Строительство 12 квартирного жилого дома в п.С.Сейфуллина Шетского района

| Номер источника выбросов | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество по которому производится газоочистка | Коэфф обесп газоочисткой, % | Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки% | Код вещества | Наименование вещества | Выброс загрязняющего вещества | | | Год достижения НДВ |
|--------------------------|---|---|-----------------------------|--|--------------|--|---|----------|------------|--------------------|
| | | | | | | | г/с | мг/м3 | т/год | |
| 7 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 0003 | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0003576 | 582.602 | 0.0000663 | 2021 |
| | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0000581 | 94.656 | 0.00001078 | 2021 |
| | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.0002222 | 362.008 | 0.00004125 | 2021 |
| | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.001306 | 2127.734 | 0.0002425 | 2021 |
| | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.00309 | 5034.226 | 0.000573 | 2021 |
| | | | | | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.003076 | 5011.417 | 0.000571 | 2021 |
| | | | | | 6001 | 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0.00486 | | 0.0125553073 |

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

п.С.Сейфуллина, Строительство 12 квартирного жилого дома в п.С.Сейфуллина Шетского района

| Номер источника выбросов | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество по которому производится газоочистка | Коэфф обесп газочисткой, % | Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки% | Код вещества | Наименование вещества | Выброс загрязняющего вещества | | | Год достижения НДВ |
|--------------------------|---|---|----------------------------|--|--------------|--|-------------------------------|--------|--------------|--------------------|
| | | | | | | | г/с | мг/нм3 | т/год | |
| 7 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| | | | | | 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | 0.0002403 | | 0.0010245308 | 2021 |
| | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.003056 | | 0.00037751 | 2021 |
| | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | 2021 |
| | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.001847 | | 0.000063 | 2021 |
| | | | | | 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.0001042 | | 0.000003555 | 2021 |
| | | | | | 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо | 0.000458 | | 0.00001564 | 2021 |

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

п.С.Сейфуллина, Строительство 12 квартирного жилого дома в п.С.Сейфуллина Шетского района

| 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 | температура, °С | точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника | | 2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника | |
| | | | | | | | | | | | | X1 | Y1 | X2 | Y2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 005 | | Грунтовочно-покрасочные работы | 1 | 210 | Покрасочные работы | 6002 | 1.5 | | | | 20 | 6 | 176 | 10 | 5 |

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

п.С.Сейфуллина, Строительство 12 квартирного жилого дома в п.С.Сейфуллина Шетского района

| Номер источника выбросов | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество по которому производится газоочистка | Коэфф обесп газочисткой, % | Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки% | Код вещества | Наименование вещества | Выброс загрязняющего вещества | | | Год достижения НДВ | | | |
|--------------------------|---|---|----------------------------|--|--------------|---|-------------------------------|--------|-------------|--------------------|----------|------------|------|
| | | | | | | | г/с | мг/нм3 | т/год | | | | |
| 7 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | | | |
| 6002 | | | | | 2908 | растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.0001944 | | 0.000026451 | 2021 | | | |
| | | | | | | 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) | | | | | | | |
| | | | | | | 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322) | | | | | 0.00595 | 0.03500906 | 2021 |
| | | | | | | 0621 Метилбензол (349) | | | | | 0.00579 | 0.00902451 | 2021 |
| | | | | | | 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | | | | | 0.00203 | 0.00464827 | 2021 |
| | | | | | | 1048 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383) | | | | | 0.000554 | 0.00170787 | 2021 |
| | | | | | 1061 | Этанол (Этиловый) | 0.000933 | | 0.002349 | 2021 | | | |

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

п.С.Сейфуллина, Строительство 12 квартирного жилого дома в п.С.Сейфуллина Шетского района

| 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 | температура, °С | точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника | | 2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника | |
| | | | | | | | | | | | | X1 | Y1 | X2 | Y2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 007 | | Пересыпка строительных материалов | 1 | 210 | Пересыпка строительных материалов | 6004 | 1.5 | | | | 22 | 71 | 153 | 5 | 10 |

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

п.С.Сейфуллина, Строительство 12 квартирного жилого дома в п.С.Сейфуллина Шетского района

| Номер источника выбросов | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество по которому производится газоочистка | Коэфф обесп газочисткой, % | Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки% | Код вещества | Наименование вещества | Выброс загрязняющего вещества | | | Год достижения НДВ |
|--------------------------|---|---|----------------------------|--|--------------|---|-------------------------------|-------|-------------|--------------------|
| | | | | | | | г/с | мг/м3 | т/год | |
| 7 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 6004 | | | | | 1119 | спирт) (667) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0.00179 | | 0.000003005 | 2021 |
| | | | | | 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.00467 | | 0.0083974 | 2021 |
| | | | | | 1240 | Этилацетат (674) | 0.001428 | | 0.00187 | 2021 |
| | | | | | 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.002427 | | 0.003936034 | 2021 |
| | | | | | 2750 | Сольвент нафта (1149*) | 0.00467 | | 0.01095 | 2021 |
| | | | | | 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.00933 | | 0.02610802 | 2021 |
| | | | | | 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.00688 | | 0.001115 | 2021 |
| | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, | 0.168 | | 0.00168313 | 2021 |

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

п.С.Сейфуллина, Строительство 12 квартирного жилого дома в п.С.Сейфуллина Шетского района

| 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 | температура, °С | точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника | | 2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника | |
| | | | | | | | | | | | | X1 | Y1 | X2 | Y2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 008 | | Земляные работы | 1 | 140 | Земляные работы | 6005 | 1.5 | | | | 22 | 130 | 200 | | 2 2 |
| 009 | | Битумные работы Работа с битумом | 1 1 | 30.5 30.5 | Битумные работы | 6006 | 1.5 | | | | 20 | 90 | 110 | | 1 1 |
| 010 | | Дрель электрическая | 1 | 72.49 | Дрель электрическая | 6007 | 1.5 | | | | 20 | 450 | 500 | | 3 3 |

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

п.С.Сейфуллина, Строительство 12 квартирного жилого дома в п.С.Сейфуллина Шетского района

| Номер источника выбросов | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество по которому производится газоочистка | Коэфф обесп газочисткой, % | Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки% | Код вещества | Наименование вещества | Выброс загрязняющего вещества | | | Год достижения НДВ |
|--------------------------|---|---|----------------------------|--|--------------|--|-------------------------------|-------------------|------------|--------------------|
| | | | | | | | г/с | мг/м ³ | т/год | |
| 7 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 6005 | | | | | 2908 | глинker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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) | 0.0918 | | 0.0999 | 2021 |
| 6006 | | | | | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0154163 | | 0.00261458 | 2021 |
| 6007 | | | | | 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.00022 | | 0.0000574 | 2021 |

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

п.С.Сейфуллина, Строительство 12 квартирного жилого дома в п.С.Сейфуллина Шетского района

| 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 |
| | | | | | | | | | | | | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 011 | | Работа перфоратора | 1 | 222.5 | Работа перфоратора | 6008 | 1.5 | | | 22 | 520 | 550 | | 1 | 1 |
| 012 | | Работа с фрезой столярной | 1 | 4.25 | Фреза столярная | 6009 | 1.5 | | | 20 | 140 | 160 | | 1 | 1 |
| 013 | | Пила электрическая | 1 | 28.32 | Пила электрическая | 6010 | 1.5 | | | 20 | 340 | 460 | | 2 | 2 |
| 014 | | Сварка полиэтиленовых труб | 3 | 179.2 | Сварка полиэтиленовых труб | 6011 | 1.5 | | | 20 | 180 | 240 | | 1 | 1 |

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

п.С.Сейфуллина, Строительство 12 квартирного жилого дома в п.С.Сейфуллина Шетского района

| Номер источника выбросов | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество по которому производится газоочистка | Кoeff. обесп. газоочисткой, % | Средняя эксплуат. степень очистки/ max. степ. очистки% | Код вещества | Наименование вещества | Выброс загрязняющего вещества | | | Год достижения НДВ |
|--------------------------|---|---|-------------------------------|--|--------------|---|-------------------------------|-------------------|--------------|--------------------|
| | | | | | | | г/с | мг/м ³ | т/год | |
| 7 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 6008 | | | | | 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.00166 | | 0.00133 | 2021 |
| 6009 | | | | | 2936 | Пыль древесная (1039*) | 0.00072 | | 0.00001102 | 2021 |
| 6010 | | | | | 2936 | Пыль древесная (1039*) | 0.00262 | | 0.000267 | 2021 |
| 6011 | | | | | 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.00000272 | | 0.000000585 | 2021 |
| | | | | | 1555 | Уксусная кислота (Этановая кислота) (586) | 0.000001179 | | 0.0000002535 | 2021 |

Обоснование данных о выбросах вредных веществ в период строительства

ЭРА v3.0.392

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 130, п.С.Сейфуллина
 Объект N 0001, Вариант 5 Строительство 12 квартирного жилого дома в
 п.С.Сейфуллина Шетского района

Источник загрязнения N 0001, Дизельная электростанция
 Источник выделения N 0001 01, Дизельная электростанция
 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, $G_{FJMAX} = 0.8$
 Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.000032$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.8 \cdot 30 / 3600 = 0.00667$
 Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.000032 \cdot 30 / 10^3 = 0.00000096$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0002667$
 Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.000032 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0000000384$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$
 Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.000032 \cdot 39 / 10^3 = 0.000001248$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.8 \cdot 10 / 3600 = 0.00222$
 Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.000032 \cdot 10 / 10^3 = 0.00000032$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.8 \cdot 25 / 3600 = 0.00556$
 Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.000032 \cdot 25 / 10^3 = 0.0000008$

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), $E_9 = 12$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 0.8 \cdot 12 / 3600 = 0.002667$
 Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 0.000032 \cdot 12 / 10^3 = 0.000000384$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 0.8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0002667$
 Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 0.000032 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0000000384$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 5$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 0.8 \cdot 5 / 3600 = 0.00111$
 Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 0.000032 \cdot 5 / 10^3 = 0.00000016$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------------|---|-------------------|---------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.00667 | 0.00000096 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.00867 | 0.000001248 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.00111 | 0.00000016 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00222 | 0.00000032 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.00556 | 0.0000008 |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | 0.0002667 | 0.000000384 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.0002667 | 0.000000384 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.002667 | 0.000000384 |

ЭРА v3.0.392

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 130, п.С.Сейфуллина
 Объект N 0001, Вариант 5 Строительство 12 квартирного жилого дома в п.С.Сейфуллина Шетского района

Источник загрязнения N 0002, Компрессор передвижной
 Источник выделения N 0002 01, Компрессор передвижной
 Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 0.9$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.018594$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.9 \cdot 30 / 3600 = 0.0075$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.018594 \cdot 30 / 10^3 = 0.000558$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.9 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0003$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.018594 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0000223$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.9 \cdot 39 / 3600 = 0.00975$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.018594 \cdot 39 / 10^3 = 0.000725$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.9 \cdot 10 / 3600 = 0.0025$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.018594 \cdot 10 / 10^3 = 0.000186$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.9 \cdot 25 / 3600 = 0.00625$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.018594 \cdot 25 / 10^3 = 0.000465$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.9 \cdot 12 / 3600 = 0.003$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.018594 \cdot 12 / 10^3 = 0.000223$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.9 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0003$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.018594 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0000223$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.9 \cdot 5 / 3600 = 0.00125$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.018594 \cdot 5 / 10^3 = 0.000093$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|-----------------|------------|--------------|
|-----|-----------------|------------|--------------|

| | | | |
|------|---|---------|-----------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0075 | 0.000558 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.00975 | 0.000725 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.00125 | 0.000093 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0025 | 0.000186 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.00625 | 0.000465 |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | 0.0003 | 0.0000223 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.0003 | 0.0000223 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.003 | 0.000223 |

ЭРА v3.0.392

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 130, п.С.Сейфуллина
 Объект N 0001, Вариант 5 Строительство 12 квартирного жилого дома в
 п.С.Сейфуллина Шетского района

Источник загрязнения N 0003, Битумный котел
 Источник выделения N 0003 01, Битумный котел

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, $T = 51.56$

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Дизельное топливо

Зольность топлива, % (Прил. 2.1), $AR = 0.1$

Сернистость топлива, % (Прил. 2.1), $SR = 0.3$

Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1), $H2S = 0$

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

Расход топлива, т/год, $BT = 0.041248$

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

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $NISO2 = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NISO2) \cdot (1-N2SO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.041248 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.041248 = 0.0002425$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0002425 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 51.56) = 0.001306$

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q4 = 0$

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

Выход оксида углерода, кг/т (3.19), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Валовый выброс, т/год (3.18), $\underline{M} = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 0.041248 \cdot (1-0 / 100) = 0.000573$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000573 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 51.56) = 0.00309$

$NOX = 1$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час, $PUST = 0.5$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), $KNO2 = 0.047$

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

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO2 \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.041248 \cdot 42.75 \cdot 0.047 \cdot (1-0) = 0.0000829$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0000829 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 51.56) = 0.000447$

Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, $NO = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $\underline{M} = NO2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000829 = 0.0000663$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $\underline{G} = NO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000447 = 0.0003576$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, $\underline{M} = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000829 = 0.00001078$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $\underline{G} = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.000447 = 0.0000581$

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

Об'ем производства битума, т/год, $MY = 0.5710977$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7 [1]), $\underline{M} = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 0.5710977) / 1000 = 0.000571$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (\underline{T} \cdot 3600) = 0.000571 \cdot 10^6 / (51.56 \cdot 3600) = 0.003076$

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

Безразмерный коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.01$

Валовый выброс, т/год (3.7), $\underline{M} = AR \cdot BT \cdot F = 0.1 \cdot 0.041248 \cdot 0.01 = 0.00004125$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.8), $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 0.00004125 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 51.56) = 0.0002222$

Итого:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------------|---|-------------------|---------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0003576 | 0.0000663 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0000581 | 0.00001078 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.0002222 | 0.00004125 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.001306 | 0.0002425 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.00309 | 0.000573 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.003076 | 0.000571 |

ЭРА v3.0.392

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 130, п.С.Сейфуллина

Объект N 0001, Вариант 5 Строительство 12 квартирного жилого дома в п.С.Сейфуллина Шетского района

Источник загрязнения N 6001, Сварочные работы

Источник выделения N 6001 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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 5.09659018$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.5$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G_{IS} = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 15 \cdot 5.09659018 / 10^6 = 0.0000764$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 15 \cdot 0.5 / 3600 = 0.002083$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0 \cdot 15 \cdot 5.09659018 / 10^6 = 0$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0 \cdot 15 \cdot 0.5 / 3600 = 0$

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 13.3761849403$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.5$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 22 \cdot 13.3761849403 / 10^6 = 0.000294$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 22 \cdot 0.5 / 3600 = 0.003056$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0 \cdot 22 \cdot 13.3761849403 / 10^6 = 0$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0 \cdot 22 \cdot 0.5 / 3600 = 0$

Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08А

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 121.01482074$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 38$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 35$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 35 \cdot 121.01482074 / 10^6 = 0.004236$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 35 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00486$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.48$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 1.48 \cdot 121.01482074 / 10^6 = 0.000179$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.48 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002056$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.16$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.16 \cdot 121.01482074 / 10^6 = 0.00001936$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.16 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000222$

Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 2.8164$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 38$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 35$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 35 \cdot 2.8164 / 10^6 = 0.0000986$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 35 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00486$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.48$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.48 \cdot 2.8164 / 10^6 = 0.00000417$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.48 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002056$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.16$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.16 \cdot 2.8164 / 10^6 = 0.000000451$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.16 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000222$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э-42

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 530.05566$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 17$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15.42$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 15.42 \cdot 530.05566 / 10^6 = 0.00817$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.42 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00214$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.58$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.58 \cdot 530.05566 / 10^6 = 0.000837$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.58 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002194$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э-42А

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 4.7398$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 4.7398 / 10^6 = 0.0000507$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001485$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 4.7398 / 10^6 = 0.00000436$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001278$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 4.7398 / 10^6 = 0.00000664$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001944$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 4.7398 / 10^6 = 0.00001564$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000458$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 4.7398 / 10^6 = 0.000003555$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001042$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 1.5 \cdot 4.7398 / 10^6 = 0.00000711$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002083$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0 \cdot 1.5 \cdot 4.7398 / 10^6 = 0$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 = 0$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 4.7398 / 10^6 = 0.000063$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001847$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э-46

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 0.00048692$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.7$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.97$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 0.00048692 / 10^6 = 0.00000000729$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00208$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 0.00048692 / 10^6 = 0.00000000084$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002403$

ИТОГО:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|-----------------|------------|--------------|
|-----|-----------------|------------|--------------|

| | | | |
|------|---|-----------|---------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0.00486 | 0.01255530729 |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | 0.0002403 | 0.00102453084 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.003056 | 0.00037751 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.001847 | 0.000063 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.0001042 | 0.000003555 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.000458 | 0.00001564 |
| 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) | 0.0001944 | 0.000026451 |

ЭРА v3.0.392

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 130, п.С.Сейфуллина
 Объект N 0001, Вариант 5 Строительство 12 квартирного жилого дома в
 п.С.Сейфуллина Шетского района

Источник загрязнения N 6002, Покрасочные работы
 Источник выделения N 6002 01, Грунтовочно-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 и сушка
 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0160181$
 Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования,
 кг, $MSI = 0.15$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021
 Способ окраски: Кистью, валиком
 Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0160181 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 28 \cdot 10^{-6} =$
0.00202
 Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot$
 $45 \cdot 100 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00525$

Технологический процесс: окраска и сушка
 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00545843$
 Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования,
 кг, $MSI = 0.12$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит
 Способ окраски: Растворение
 Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$
 Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00545843 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 28 \cdot 10^{-6} =$
0.001528
 Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.12 \cdot$
 $100 \cdot 100 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00933$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0782496$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.12$

Марка ЛКМ: Бензин растворитель

Способ окраски: Растворение

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), %, $FPI = 15$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0782496 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.003286$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.12 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0014$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 35$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0782496 \cdot 100 \cdot 35 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00767$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.12 \cdot 100 \cdot 35 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003267$

Примесь: 2750 Сольвент нефтя (1149*)

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0782496 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.01095$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.12 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00467$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00245193$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.12$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Растворение

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), %, $FPI = 26$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00245193 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0001785$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.12 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002427$

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00245193 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0000824$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.12 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00112$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00245193 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000426$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.12 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00579$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.031822$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.12$

Марка ЛКМ: Растворитель 648

Способ окраски: Растворение

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), %, $FPI = 20$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.031822 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.001782$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.12 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001867$

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.031822 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.004455$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.12 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00467$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.031822 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.001782$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.12 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001867$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.031822 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000891$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.12 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000933$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.054575524$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.15$

Марка ЛКМ: Олифа Оксоль

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 51$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.054575524 \cdot 51 \cdot 6 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000468$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 51 \cdot 6 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000357$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 46$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.054575524 \cdot 51 \cdot 46 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.003585$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 51 \cdot 46 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002737$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 48$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.054575524 \cdot 51 \cdot 48 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00374$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 51 \cdot 48 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002856$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00036$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.15$

Марка ЛКМ: Лак БТ-123

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00036 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00003645$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00422$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 42.6$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00036 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00002705$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00313$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.008419$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.15$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.008419 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000852$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00422$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 42.6$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.008419 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000633$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00313$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.000366$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.10$

Марка ЛКМ: Лак 318

Способ окраски: Кистью

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000366 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00000487$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0003694$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000366 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00001947$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001478$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000366 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00001947$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001478$

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000366 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00000487$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0003694$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0697662$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.15$

Марка ЛКМ: Краска водно-дисперсионная для огнезащиты

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 50$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0697662 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00488$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002917$

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0697662 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00488$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002917$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0497192$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.15$

Марка ЛКМ: Краска ВД-ВА-17

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 50$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0497192 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00348$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002917$

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0497192 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00348$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002917$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.1280202436$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.15$

Марка ЛКМ: Краска МА-15

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1280202436 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.001703$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000554$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1280202436 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00681$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002217$

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1280202436 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00681$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002217$

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1280202436 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.001703$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000554$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.004564$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.15$

Марка ЛКМ: Краска МА-015

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 47$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 37.03$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004564 \cdot 47 \cdot 37.03 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0002224$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS_1 \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 47 \cdot 37.03 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00203$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 32.25$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004564 \cdot 47 \cdot 32.25 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0001937$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS_1 \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 47 \cdot 32.25 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00177$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 30.72$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004564 \cdot 47 \cdot 30.72 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0001845$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS_1 \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 47 \cdot 30.72 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001684$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.013501$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS_1 = 0.15$

Марка ЛКМ: Краска сухая Э-ВС-17

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F_2 = 45$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.013501 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00085$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS_1 \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002625$

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.013501 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00085$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS_1 \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002625$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.01552$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS_1 = 0.15$

Марка ЛКМ: Краска ХВ-161

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F_2 = 50$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01552 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.001086$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002917$

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01552 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.001086$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002917$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00676$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.15$

Марка ЛКМ: Краска аэрозольная

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00676 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.00038$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002344$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00676 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.00038$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002344$

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, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00676 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.001115$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.15 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00688$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.11585596$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.15$

Марка ЛКМ: Шпатлевка клеевая

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 10$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 55.07$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.11585596 \cdot 10 \cdot 55.07 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.001786$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 10 \cdot 55.07 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000642$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 44.93$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.11585596 \cdot 10 \cdot 44.93 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.001458$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 10 \cdot 44.93 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000524$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.03955888$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.15$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03955888 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00249$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002625$

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03955888 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00249$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002625$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.054575524$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.15$

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-51

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 76.5$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.054575524 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000468$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000357$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.054575524 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000468$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000357$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 33$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.054575524 \cdot 76.5 \cdot 33 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00386$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 76.5 \cdot 33 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002945$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 43$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.054575524 \cdot 76.5 \cdot 43 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00503$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 76.5 \cdot 43 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00384$

Примесь: 1240 Этилацетат (674)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 16$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.054575524 \cdot 76.5 \cdot 16 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00187$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 76.5 \cdot 16 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001428$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00007$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.15$

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 53.5$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 33.7$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00007 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000003534$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002103$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 32.78$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00007 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00000344$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002046$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4.86$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00007 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00000051$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0003033$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 28.66$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00007 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000003005$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00179$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00457208$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.15$

Марка ЛКМ: Ксилол марки А

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 51$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00457208 \cdot 51 \cdot 100 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000653$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 51 \cdot 100 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00595$

Итого:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--|------------|--------------|
| 0616 | Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322) | 0.00595 | 0.03500906 |
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.00579 | 0.00902451 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.00203 | 0.00464827 |
| 1048 | 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383) | 0.000554 | 0.00170787 |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 0.000933 | 0.002349 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0.00179 | 0.000003005 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.00467 | 0.0083974 |

| | | | |
|------|----------------------------|----------|-------------|
| 1240 | Этилацетат (674) | 0.001428 | 0.00187 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.002427 | 0.003936034 |
| 2750 | Сольвент нефта (1149*) | 0.00467 | 0.01095 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.00933 | 0.02610802 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.00688 | 0.001115 |

ЭРА v3.0.392

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 130, п.С.Сейфуллина

Объект N 0001, Вариант 5 Строительство 12 квартирного жилого дома в п.С.Сейфуллина Шетского района

Источник загрязнения N 6003, Выбросы от работающей автотехники

Источник выделения N 6003 01, Общестроительные работы

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 120$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.1$

Наибольшее количество дорожных машин, выезжающих со стоянки в течении часа, шт., $NKI = 1$

Время прогрева машин, мин, $TPR = 2$

Время работы машин на хол. ходу, мин, $TX = 1$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.5$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.2$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.5) / 2 = 0.3$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.5) / 2 = 0.35$

Скорость движения машин по территории, км/час (табл.4.7 [2]), $SK = 5$

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, $TV1 = L1 / SK \cdot 60 = 0.3 / 5 \cdot 60 = 3.6$

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 0.35 / 5 \cdot 60 = 4.2$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 2.4 \cdot 2 + 1.29 \cdot 3.6 + 2.4 \cdot 1 = 11.84$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.29 \cdot 4.2 + 2.4 \cdot 1 = 7.82$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (11.84 + 7.82) \cdot 1 \cdot 120 / 10^6 = 0.000236$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 11.84 \cdot 1 / 3600 = 0.00329$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 2 + 0.43 \cdot 3.6 + 0.3 \cdot 1 = 2.45$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.43 \cdot 4.2 + 0.3 \cdot 1 = 2.106$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (2.45 + 2.106) \cdot 1 \cdot 120 / 10^6 = 0.0000547$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.45 \cdot 1 / 3600 = 0.00068$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.48 \cdot 2 + 2.47 \cdot 3.6 + 0.48 \cdot 1 = 10.33$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 2.47 \cdot 4.2 + 0.48 \cdot 1 = 10.85$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (10.33 + 10.85) \cdot 1 \cdot 120 / 10^6 = 0.000254$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 10.85 \cdot 1 / 3600 = 0.003014$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000254 = 0.000203$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.003014 = 0.00241$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000254 = 0.000033$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.003014 = 0.000392$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.06 \cdot 2 + 0.27 \cdot 3.6 + 0.06 \cdot 1 = 1.152$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 4.2 + 0.06 \cdot 1 = 1.194$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (1.152 + 1.194) \cdot 1 \cdot 120 / 10^6 = 0.00002815$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.194 \cdot 1 / 3600 = 0.0003317$$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.097 \cdot 2 + 0.19 \cdot 3.6 + 0.097 \cdot 1 = 0.975$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.19 \cdot 4.2 + 0.097 \cdot 1 = 0.895$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (0.975 + 0.895) \cdot 1 \cdot 120 / 10^6 = 0.00002244$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.975 \cdot 1 / 3600 = 0.000271$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

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

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 2$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.1$

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, $LB1 = 0.1$

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, $LB2 = 0.2$

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), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.5) / 2 = 0.3$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.5) / 2 = 0.35$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 1.34$

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

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.34 \cdot 4 + 4.9 \cdot 0.3 + 0.84 \cdot 1 = 7.67$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.9 \cdot 0.35 + 0.84 \cdot 1 = 2.555$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (7.67 + 2.555) \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000368$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 7.67 \cdot 2 / 3600 = 0.00426$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.59$

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

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.59 \cdot 4 + 0.7 \cdot 0.3 + 0.42 \cdot 1 = 2.99$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.7 \cdot 0.35 + 0.42 \cdot 1 = 0.665$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (2.99 + 0.665) \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0001316$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.99 \cdot 2 / 3600 = 0.00166$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.51$

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

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.51 \cdot 4 + 3.4 \cdot 0.3 + 0.46 \cdot 1 = 3.52$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.4 \cdot 0.35 + 0.46 \cdot 1 = 1.65$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (3.52 + 1.65) \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000186$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.52 \cdot 2 / 3600 = 0.001956$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000186 = 0.0001488$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001956 = 0.001565$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000186 = 0.0000242$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001956 = 0.0002543$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.019$

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

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.019 \cdot 4 + 0.2 \cdot 0.3 + 0.019 \cdot 1 = 0.155$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.2 \cdot 0.35 + 0.019 \cdot 1 = 0.089$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.155 + 0.089) \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00000878$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.155 \cdot 2 / 3600 = 0.0000861$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.1$

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

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.1 \cdot 4 + 0.475 \cdot 0.3 + 0.1 \cdot 1 = 0.643$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.475 \cdot 0.35 + 0.1 \cdot 1 = 0.266$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.643 + 0.266) \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0000327$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.643 \cdot 2 / 3600 = 0.000357$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

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

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), $A = 0.1$

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, $LBI = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LDI = 0.5$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.2$

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), $L1 = (LBI + LDI) / 2 = (0.1 + 0.5) / 2 = 0.3$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.5) / 2 = 0.35$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.58$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 2.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.36$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.58 \cdot 4 + 2.9 \cdot 0.3 + 0.36 \cdot 1 = 3.55$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.9 \cdot 0.35 + 0.36 \cdot 1 = 1.375$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (3.55 + 1.375) \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0001182$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.55 \cdot 1 / 3600 = 0.000986$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.25$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.5$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.25 \cdot 4 + 0.5 \cdot 0.3 + 0.18 \cdot 1 = 1.33$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.5 \cdot 0.35 + 0.18 \cdot 1 = 0.355$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (1.33 + 0.355) \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0000404$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.33 \cdot 1 / 3600 = 0.0003694$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.22$

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, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.22 \cdot 4 + 2.2 \cdot 0.3 + 0.2 \cdot 1 = 1.74$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.2 \cdot 0.35 + 0.2 \cdot 1 = 0.97$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (1.74 + 0.97) \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000065$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.74 \cdot 1 / 3600 = 0.000483$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000065 = 0.000052$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000483 = 0.0003864$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000065 = 0.00000845$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000483 = 0.0000628$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.008$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.13$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.008 \cdot 4 + 0.13 \cdot 0.3 + 0.008 \cdot 1 = 0.079$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.13 \cdot 0.35 + 0.008 \cdot 1 = 0.0535$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.079 + 0.0535) \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00000318$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.079 \cdot 1 / 3600 = 0.00002194$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.065$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.34$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.065 \cdot 4 + 0.34 \cdot 0.3 + 0.065 \cdot 1 = 0.427$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.34 \cdot 0.35 + 0.065 \cdot 1 = 0.184$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.427 + 0.184) \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00001466$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.427 \cdot 1 / 3600 = 0.0001186$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

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

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 2$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.1$

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, $LB1 = 0.1$

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, $LB2 = 0.2$

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), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.5) / 2 = 0.3$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.5) / 2 = 0.35$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.86$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.54$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.86 \cdot 4 + 4.1 \cdot 0.3 + 0.54 \cdot 1 = 5.21$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.1 \cdot 0.35 + 0.54 \cdot 1 = 1.975$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (5.21 + 1.975) \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0001724$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.21 \cdot 2 / 3600 = 0.002894$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.38$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.38 \cdot 4 + 0.6 \cdot 0.3 + 0.27 \cdot 1 = 1.97$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.6 \cdot 0.35 + 0.27 \cdot 1 = 0.48$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (1.97 + 0.48) \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0000588$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.97 \cdot 2 / 3600 = 0.001094$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.32$

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, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.32 \cdot 4 + 3 \cdot 0.3 + 0.29 \cdot 1 = 2.47$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3 \cdot 0.35 + 0.29 \cdot 1 = 1.34$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (2.47 + 1.34) \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0000914$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.47 \cdot 2 / 3600 = 0.001372$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000914 = 0.0000731$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001372 = 0.001098$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000914 = 0.00001188$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001372 = 0.0001784$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.012$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.012 \cdot 4 + 0.15 \cdot 0.3 + 0.012 \cdot 1 = 0.105$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.15 \cdot 0.35 + 0.012 \cdot 1 = 0.0645$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.105 + 0.0645) \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00000407$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.105 \cdot 2 / 3600 = 0.0000583$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.081$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.081 \cdot 4 + 0.4 \cdot 0.3 + 0.081 \cdot 1 = 0.525$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.4 \cdot 0.35 + 0.081 \cdot 1 = 0.221$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.525 + 0.221) \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0000179$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.525 \cdot 2 / 3600 = 0.0002917$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

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

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

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.1$

Экологический контроль не проводится

Автомобиль оснащен каталитическим нейтрализатором

Тип нейтрализатора: 2-х компонентный с дополнительной подачей воздуха (окислительного типа)

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, $LB1 = 0.1$

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, $LB2 = 0.2$

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), $LI = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.5) / 2 = 0.3$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.5) / 2 = 0.35$

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

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.7), $SV1 = 1$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.8), $SV2 = 0.2$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.9), $SV3 = 0.2$

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 15$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.94$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.04$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot LI + MXX \cdot TX = 15 \cdot 4 + 5.94 \cdot 0.3 + 2.04 \cdot 1 = 63.8$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.94 \cdot 0.35 + 2.04 \cdot 1 = 4.12$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (63.8 + 4.12) \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000815$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 63.8 \cdot 1 / 3600 = 0.01772$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.7), $SV1 = 1$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.8), $SV2 = 0.3$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.9), $SV3 = 0.3$

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 1.5$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.65$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.51$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.5 \cdot 4 + 1.65 \cdot 0.3 + 0.51 \cdot 1 = 7$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.65 \cdot 0.35 + 0.51 \cdot 1 = 1.088$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (7 + 1.088) \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000097$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 7 \cdot 1 / 3600 = 0.001944$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.7), $SV1 = 1$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.8), $SV2 = 1$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.9), $SV3 = 1$

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.2 \cdot 4 + 0.8 \cdot 0.3 + 0.2 \cdot 1 = 1.24$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 0.35 + 0.2 \cdot 1 = 0.48$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (1.24 + 0.48) \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00002064$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.24 \cdot 1 / 3600 = 0.0003444$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00002064 = 0.0000165$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0003444 = 0.0002755$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00002064 = 0.000002683$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0003444 = 0.0000448$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.02$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.02 \cdot 4 + 0.15 \cdot 0.3 + 0.02 \cdot 1 = 0.145$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.15 \cdot 0.35 + 0.02 \cdot 1 = 0.0725$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.145 + 0.0725) \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00000261$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.145 \cdot 1 / 3600 = 0.0000403$

Тип топлива: Дизельное топливо

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

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

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.1$

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, $LB1 = 0.1$

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, $LB2 = 0.2$

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), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.5) / 2 = 0.3$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.5) / 2 = 0.35$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.58$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 2.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.36$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.58 \cdot 4 + 2.9 \cdot 0.3 + 0.36 \cdot 1 = 3.55$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.9 \cdot 0.35 + 0.36 \cdot 1 = 1.375$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (3.55 + 1.375) \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0000591$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.55 \cdot 1 / 3600 = 0.000986$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.25$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.5$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.25 \cdot 4 + 0.5 \cdot 0.3 + 0.18 \cdot 1 = 1.33$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.5 \cdot 0.35 + 0.18 \cdot 1 = 0.355$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (1.33 + 0.355) \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0000202$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.33 \cdot 1 / 3600 = 0.0003694$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.22$

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, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.22 \cdot 4 + 2.2 \cdot 0.3 + 0.2 \cdot 1 = 1.74$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.2 \cdot 0.35 + 0.2 \cdot 1 = 0.97$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (1.74 + 0.97) \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0000325$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.74 \cdot 1 / 3600 = 0.000483$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000325 = 0.000026$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000483 = 0.0003864$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000325 = 0.000004225$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000483 = 0.0000628$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.008$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.13$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.008 \cdot 4 + 0.13 \cdot 0.3 + 0.008 \cdot 1 = 0.079$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.13 \cdot 0.35 + 0.008 \cdot 1 = 0.0535$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.079 + 0.0535) \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00000159$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.079 \cdot 1 / 3600 = 0.00002194$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.065$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.34$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.065 \cdot 4 + 0.34 \cdot 0.3 + 0.065 \cdot 1 = 0.427$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.34 \cdot 0.35 + 0.065 \cdot 1 = 0.184$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.427 + 0.184) \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00000733$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.427 \cdot 1 / 3600 = 0.0001186$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

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

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

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.1$

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, $LB1 = 0.1$

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, $LB2 = 0.2$

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), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.5) / 2 = 0.3$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.5) / 2 = 0.35$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 1.65$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 1.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.65 \cdot 4 + 6 \cdot 0.3 + 1.03 \cdot 1 = 9.43$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 6 \cdot 0.35 + 1.03 \cdot 1 = 3.13$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (9.43 + 3.13) \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000452$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK / 3600 = 9.43 \cdot 1 / 3600 = 0.00262$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.8$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.57$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 4 + 0.8 \cdot 0.3 + 0.57 \cdot 1 = 4.01$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 0.35 + 0.57 \cdot 1 = 0.85$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (4.01 + 0.85) \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000175$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK / 3600 = 4.01 \cdot 1 / 3600 = 0.001114$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.62$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.62 \cdot 4 + 3.9 \cdot 0.3 + 0.56 \cdot 1 = 4.21$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.9 \cdot 0.35 + 0.56 \cdot 1 = 1.925$

| | | | | | | | |
|------|---|-------|---|-------|------|----------|------------|
| 0304 | 2 | 0.48 | 1 | 0.48 | 2.47 | 0.000392 | 0.000033 |
| 0328 | 2 | 0.06 | 1 | 0.06 | 0.27 | 0.000332 | 0.00002815 |
| 0330 | 2 | 0.097 | 1 | 0.097 | 0.19 | 0.000271 | 0.00002244 |

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

| <i>Dn, сут</i> | <i>Nk, шт</i> | <i>A</i> | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L2, км</i> | | |
|----------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|-----------------|------------|--------------|
| 120 | 3 | 0.10 | 2 | 0.3 | 0.35 | | |
| <i>ЗВ</i> | <i>Тпр 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 | 1.34 | 1 | 0.84 | 4.9 | 0.00426 | 0.000368 |
| 2732 | 4 | 0.59 | 1 | 0.42 | 0.7 | 0.00166 | 0.0001316 |
| 0301 | 4 | 0.51 | 1 | 0.46 | 3.4 | 0.001565 | 0.0001488 |
| 0304 | 4 | 0.51 | 1 | 0.46 | 3.4 | 0.0002543 | 0.0000242 |
| 0328 | 4 | 0.019 | 1 | 0.019 | 0.2 | 0.0000861 | 0.00000878 |
| 0330 | 4 | 0.1 | 1 | 0.1 | 0.475 | 0.000357 | 0.0000327 |

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

| <i>Dn, сут</i> | <i>Nk, шт</i> | <i>A</i> | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L2, км</i> | | |
|----------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|-----------------|------------|--------------|
| 120 | 2 | 0.10 | 1 | 0.3 | 0.35 | | |
| <i>ЗВ</i> | <i>Тпр 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 | 0.58 | 1 | 0.36 | 2.9 | 0.000986 | 0.0001182 |
| 2732 | 4 | 0.25 | 1 | 0.18 | 0.5 | 0.0003694 | 0.0000404 |
| 0301 | 4 | 0.22 | 1 | 0.2 | 2.2 | 0.0003864 | 0.000052 |
| 0304 | 4 | 0.22 | 1 | 0.2 | 2.2 | 0.0000628 | 0.00000845 |
| 0328 | 4 | 0.008 | 1 | 0.008 | 0.13 | 0.00002194 | 0.00000318 |
| 0330 | 4 | 0.065 | 1 | 0.065 | 0.34 | 0.0001186 | 0.00001466 |

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

| <i>Dn, сут</i> | <i>Nk, шт</i> | <i>A</i> | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L2, км</i> | | |
|----------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|-----------------|------------|--------------|
| 120 | 2 | 0.10 | 2 | 0.3 | 0.35 | | |
| <i>ЗВ</i> | <i>Тпр 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 | 0.86 | 1 | 0.54 | 4.1 | 0.002894 | 0.0001724 |
| 2732 | 4 | 0.38 | 1 | 0.27 | 0.6 | 0.001094 | 0.0000588 |
| 0301 | 4 | 0.32 | 1 | 0.29 | 3 | 0.001098 | 0.0000731 |
| 0304 | 4 | 0.32 | 1 | 0.29 | 3 | 0.0001784 | 0.00001188 |
| 0328 | 4 | 0.012 | 1 | 0.012 | 0.15 | 0.0000583 | 0.00000407 |
| 0330 | 4 | 0.081 | 1 | 0.081 | 0.4 | 0.0002917 | 0.0000179 |

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

| <i>Dn, сут</i> | <i>Nk, шт</i> | <i>A</i> | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L2, км</i> | | |
|----------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|-----------------|------------|--------------|
| 120 | 1 | 0.10 | 1 | 0.3 | 0.35 | | |
| <i>ЗВ</i> | <i>Тпр 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 | 15 | 1 | 2.04 | 5.94 | 0.01772 | 0.000815 |
| 2704 | 4 | 1.5 | 1 | 0.51 | 1.65 | 0.001944 | 0.000097 |
| 0301 | 4 | 0.2 | 1 | 0.2 | 0.8 | 0.0002755 | 0.0000165 |
| 0304 | 4 | 0.2 | 1 | 0.2 | 0.8 | 0.0000448 | 0.000002683 |

| | | | | | | | |
|------|---|------|---|------|------|-----------|------------|
| 0330 | 4 | 0.02 | 1 | 0.02 | 0.15 | 0.0000403 | 0.00000261 |
|------|---|------|---|------|------|-----------|------------|

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

| <i>Dn, сут</i> | <i>Nk, шт</i> | <i>A</i> | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L2, км</i> | | |
|----------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|-----------------|------------|--------------|
| 120 | 1 | 0.10 | 1 | 0.3 | 0.35 | | |
| <i>ЗВ</i> | <i>Тпр 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 | 0.58 | 1 | 0.36 | 2.9 | 0.000986 | 0.0000591 |
| 2732 | 4 | 0.25 | 1 | 0.18 | 0.5 | 0.0003694 | 0.0000202 |
| 0301 | 4 | 0.22 | 1 | 0.2 | 2.2 | 0.0003864 | 0.000026 |
| 0304 | 4 | 0.22 | 1 | 0.2 | 2.2 | 0.0000628 | 0.000004225 |
| 0328 | 4 | 0.008 | 1 | 0.008 | 0.13 | 0.00002194 | 0.00000159 |
| 0330 | 4 | 0.065 | 1 | 0.065 | 0.34 | 0.0001186 | 0.00000733 |

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 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> | | |
|----------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|-----------------|------------|--------------|
| 120 | 3 | 0.10 | 1 | 0.3 | 0.35 | | |
| <i>ЗВ</i> | <i>Тпр 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 | 1.65 | 1 | 1.03 | 6 | 0.00262 | 0.000452 |
| 2732 | 4 | 0.8 | 1 | 0.57 | 0.8 | 0.001114 | 0.000175 |
| 0301 | 4 | 0.62 | 1 | 0.56 | 3.9 | 0.000936 | 0.0001768 |
| 0304 | 4 | 0.62 | 1 | 0.56 | 3.9 | 0.000152 | 0.00002873 |
| 0328 | 4 | 0.023 | 1 | 0.023 | 0.3 | 0.000057 | 0.000012 |
| 0330 | 4 | 0.112 | 1 | 0.112 | 0.69 | 0.000213 | 0.0000403 |

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)

| <i>Код</i> | <i>Примесь</i> | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|---|-------------------|---------------------|
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.032756 | 0.0022207 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) | 0.001944 | 0.000097 |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.0052868 | 0.0004807 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0070573 | 0.0006962 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.00057698 | 0.00005776 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0014102 | 0.00013794 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0011471 | 0.000113168 |

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 5**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 0**

Количество рабочих дней в периоде, **DN = 62**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., **NK = 1**

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.1$

Наибольшее количество дорожных машин, выезжающих со стоянки в течении часа, шт, $NK1 = 1$

Время прогрева машин, мин, $TPR = 6$

Время работы машин на хол. ходу, мин, $TX = 1$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.5$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.2$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.5) / 2 = 0.3$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.5) / 2 = 0.35$

Скорость движения машин по территории, км/час (табл.4.7 [2]), $SK = 5$

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, $TV1 = L1 / SK \cdot 60 = 0.3 / 5 \cdot 60 = 3.6$

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 0.35 / 5 \cdot 60 = 4.2$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 4.8$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.57$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 4.8 = 4.32$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.57 = 1.413$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 4.32 \cdot 6 + 1.413 \cdot 3.6 + 2.4 \cdot 1 = 33.4$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.413 \cdot 4.2 + 2.4 \cdot 1 = 8.33$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (33.4 + 8.33) \cdot 1 \cdot 62 / 10^6 = 0.0002587$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 33.4 \cdot 1 / 3600 = 0.00928$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.78$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.51$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.78 = 0.702$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.51 = 0.459$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.702 \cdot 6 + 0.459 \cdot 3.6 + 0.3 \cdot 1 = 6.16$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.459 \cdot 4.2 + 0.3 \cdot 1 = 2.23$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (6.16 + 2.23) \cdot 1 \cdot 62 / 10^6 = 0.000052$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.16 \cdot 1 / 3600 = 0.00171$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.72$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 6 + 2.47 \cdot 3.6 + 0.48 \cdot 1 = 13.7$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 2.47 \cdot 4.2 + 0.48 \cdot 1 = 10.85$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (13.7 + 10.85) \cdot 1 \cdot 62 / 10^6 = 0.0001522$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 13.7 \cdot 1 / 3600 = 0.003806$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0001522 = 0.0001218$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.003806 = 0.003045$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0001522 = 0.0000198$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.003806 = 0.000495$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.36$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.41$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.36 = 0.324$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.41 = 0.369$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.324 \cdot 6 + 0.369 \cdot 3.6 + 0.06 \cdot 1 = 3.33$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.369 \cdot 4.2 + 0.06 \cdot 1 = 1.61$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (3.33 + 1.61) \cdot 1 \cdot 62 / 10^6 = 0.0000306$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.33 \cdot 1 / 3600 = 0.000925$$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.12$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.23$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.12 = 0.108$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.23 = 0.207$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 6 + 0.207 \cdot 3.6 + 0.097 \cdot 1 = 1.49$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.207 \cdot 4.2 + 0.097 \cdot 1 = 0.966$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (1.49 + 0.966) \cdot 1 \cdot 62 / 10^6 = 0.00001523$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.49 \cdot 1 / 3600 = 0.000414$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 62$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 2$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 6$

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

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

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, $LB2 = 0.2$

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), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.5) / 2 = 0.3$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.5) / 2 = 0.35$

Примесь: 0332 Углерод оксид (Оксид 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), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.8 \cdot 6 + 5.31 \cdot 0.3 + 0.84 \cdot 1 = 13.23$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.31 \cdot 0.35 + 0.84 \cdot 1 = 2.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (13.23 + 2.7) \cdot 3 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.0002963$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 13.23 \cdot 2 / 3600 = 0.00735$

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), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.639 \cdot 6 + 0.72 \cdot 0.3 + 0.42 \cdot 1 = 4.47$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 0.35 + 0.42 \cdot 1 = 0.672$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (4.47 + 0.672) \cdot 3 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.0000956$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.47 \cdot 2 / 3600 = 0.002483$

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), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.77 \cdot 6 + 3.4 \cdot 0.3 + 0.46 \cdot 1 = 6.1$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.4 \cdot 0.35 + 0.46 \cdot 1 = 1.65$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (6.1 + 1.65) \cdot 3 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.0001442$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.1 \cdot 2 / 3600 = 0.00339$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0001442 = 0.0001154$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00339 = 0.00271$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0001442 = 0.00001875$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00339 = 0.000441$

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), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0342 \cdot 6 + 0.27 \cdot 0.3 + 0.019 \cdot 1 = 0.305$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 0.35 + 0.019 \cdot 1 = 0.1135$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.305 + 0.1135) \cdot 3 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.00000778$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.305 \cdot 2 / 3600 = 0.0001694$

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), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 6 + 0.531 \cdot 0.3 + 0.1 \cdot 1 = 0.907$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.531 \cdot 0.35 + 0.1 \cdot 1 = 0.286$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.907 + 0.286) \cdot 3 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.0000222$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.907 \cdot 2 / 3600 = 0.000504$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 62$

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

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 6$

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

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LBI = 0.1$

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, $LB2 = 0.2$

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), $L1 = (LBI + LD1) / 2 = (0.1 + 0.5) / 2 = 0.3$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.5) / 2 = 0.35$

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, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.783 \cdot 6 + 3.15 \cdot 0.3 + 0.36 \cdot 1 = 6$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.15 \cdot 0.35 + 0.36 \cdot 1 = 1.463$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (6 + 1.463) \cdot 2 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.0000925$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6 \cdot 1 / 3600 = 0.001667$

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, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 6 + 0.54 \cdot 0.3 + 0.18 \cdot 1 = 1.962$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.54 \cdot 0.35 + 0.18 \cdot 1 = 0.369$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (1.962 + 0.369) \cdot 2 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.0000289$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.962 \cdot 1 / 3600 = 0.000545$

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, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.33 \cdot 6 + 2.2 \cdot 0.3 + 0.2 \cdot 1 = 2.84$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.2 \cdot 0.35 + 0.2 \cdot 1 = 0.97$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (2.84 + 0.97) \cdot 2 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.0000472$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.84 \cdot 1 / 3600 = 0.000789$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000472 = 0.00003776$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000789 = 0.000631$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000472 = 0.00000614$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000789 = 0.0001026$

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, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0144 \cdot 6 + 0.18 \cdot 0.3 + 0.008 \cdot 1 = 0.1484$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.18 \cdot 0.35 + 0.008 \cdot 1 = 0.071$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.1484 + 0.071) \cdot 2 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.00000272$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.1484 \cdot 1 / 3600 = 0.0000412$

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, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0702 \cdot 6 + 0.387 \cdot 0.3 + 0.065 \cdot 1 = 0.602$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.387 \cdot 0.35 + 0.065 \cdot 1 = 0.2005$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.602 + 0.2005) \cdot 2 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.00000995$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.602 \cdot 1 / 3600 = 0.0001672$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 62$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 2$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 6$

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

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

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, $LB2 = 0.2$

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), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.5) / 2 = 0.3$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.5) / 2 = 0.35$

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, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.16 \cdot 6 + 4.41 \cdot 0.3 + 0.54 \cdot 1 = 8.82$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.41 \cdot 0.35 + 0.54 \cdot 1 = 2.084$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (8.82 + 2.084) \cdot 2 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.0001352$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 8.82 \cdot 2 / 3600 = 0.0049$

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, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.414 \cdot 6 + 0.63 \cdot 0.3 + 0.27 \cdot 1 = 2.943$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.63 \cdot 0.35 + 0.27 \cdot 1 = 0.4905$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (2.943 + 0.4905) \cdot 2 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.0000426$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.943 \cdot 2 / 3600 = 0.001635$

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, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.48 \cdot 6 + 3 \cdot 0.3 + 0.29 \cdot 1 = 4.07$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3 \cdot 0.35 + 0.29 \cdot 1 = 1.34$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (4.07 + 1.34) \cdot 2 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.0000671$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.07 \cdot 2 / 3600 = 0.00226$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000671 = 0.0000537$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00226 = 0.001808$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000671 = 0.00000872$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00226 = 0.000294$

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, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0216 \cdot 6 + 0.207 \cdot 0.3 + 0.012 \cdot 1 = 0.2037$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.207 \cdot 0.35 + 0.012 \cdot 1 = 0.0844$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.2037 + 0.0844) \cdot 2 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.00000357$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.2037 \cdot 2 / 3600 = 0.0001132$

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, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0873 \cdot 6 + 0.45 \cdot 0.3 + 0.081 \cdot 1 = 0.74$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 0.35 + 0.081 \cdot 1 = 0.2385$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.74 + 0.2385) \cdot 2 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.00001213$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.74 \cdot 2 / 3600 = 0.000411$

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 62$

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

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.1$

Экологический контроль не проводится

Автомобиль оснащен каталитическим нейтрализатором

Тип нейтрализатора: 2-х компонентный с дополнительной подачей воздуха (окислительного типа)

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 6$

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

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

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, $LB2 = 0.2$

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), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.5) / 2 = 0.3$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.5) / 2 = 0.35$

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

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.7), $SV1 = 1$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.8), $SV2 = 0.2$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.9), $SV3 = 0.2$

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 25.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.71$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.04$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 25.3 \cdot 6 + 6.71 \cdot 0.3 + 2.04 \cdot 1 = 155.9$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 6.71 \cdot 0.35 + 2.04 \cdot 1 = 4.39$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (155.9 + 4.39) \cdot 1 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.000994$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 155.9 \cdot 1 / 3600 = 0.0433$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.7), $SV1 = 1$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.8), $SV2 = 0.3$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.9), $SV3 = 0.3$

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 3.42$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.863$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.51$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3.42 \cdot 6 + 1.863 \cdot 0.3 + 0.51 \cdot 1 = 21.6$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.863 \cdot 0.35 + 0.51 \cdot 1 = 1.162$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (21.6 + 1.162) \cdot 1 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.000141$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 21.6 \cdot 1 / 3600 = 0.006$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.7), $SV1 = 1$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.8), $SV2 = 1$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.9), $SV3 = 1$

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 6 + 0.8 \cdot 0.3 + 0.2 \cdot 1 = 2.24$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 0.35 + 0.2 \cdot 1 = 0.48$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (2.24 + 0.48) \cdot 1 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.00001686$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.24 \cdot 1 / 3600 = 0.000622$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00001686 = 0.0000135$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000622 = 0.000498$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00001686 = 0.00000219$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000622 = 0.0000809$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.0225$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.171$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0225 \cdot 6 + 0.171 \cdot 0.3 + 0.02 \cdot 1 = 0.2063$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.171 \cdot 0.35 + 0.02 \cdot 1 = 0.0799$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.2063 + 0.0799) \cdot 1 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.000001774$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.2063 \cdot 1 / 3600 = 0.0000573$

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 62$

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

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 6$

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

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

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, $LB2 = 0.2$

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), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.5) / 2 = 0.3$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.5) / 2 = 0.35$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид 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, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.783 \cdot 6 + 3.15 \cdot 0.3 + 0.36 \cdot 1 = 6$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.15 \cdot 0.35 + 0.36 \cdot 1 = 1.463$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (6 + 1.463) \cdot 1 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.0000463$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6 \cdot 1 / 3600 = 0.001667$

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, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 6 + 0.54 \cdot 0.3 + 0.18 \cdot 1 = 1.962$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.54 \cdot 0.35 + 0.18 \cdot 1 = 0.369$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (1.962 + 0.369) \cdot 1 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.00001445$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.962 \cdot 1 / 3600 = 0.000545$

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, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.33 \cdot 6 + 2.2 \cdot 0.3 + 0.2 \cdot 1 = 2.84$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.2 \cdot 0.35 + 0.2 \cdot 1 = 0.97$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (2.84 + 0.97) \cdot 1 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.0000236$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.84 \cdot 1 / 3600 = 0.000789$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000236 = 0.00001888$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000789 = 0.000631$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000236 = 0.00000307$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000789 = 0.0001026$

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, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0144 \cdot 6 + 0.18 \cdot 0.3 + 0.008 \cdot 1 = 0.1484$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.18 \cdot 0.35 + 0.008 \cdot 1 = 0.071$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.1484 + 0.071) \cdot 1 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.00000136$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.1484 \cdot 1 / 3600 = 0.0000412$

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, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0702 \cdot 6 + 0.387 \cdot 0.3 + 0.065 \cdot 1 = 0.602$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.387 \cdot 0.35 + 0.065 \cdot 1 = 0.2005$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.602 + 0.2005) \cdot 1 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.00000498$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.602 \cdot 1 / 3600 = 0.0001672$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 62$

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

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 6$

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

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

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, $LB2 = 0.2$

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), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.5) / 2 = 0.3$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.5) / 2 = 0.35$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 2.25$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 6.48$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 1.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2.25 \cdot 6 + 6.48 \cdot 0.3 + 1.03 \cdot 1 = 16.47$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 6.48 \cdot 0.35 + 1.03 \cdot 1 = 3.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (16.47 + 3.3) \cdot 3 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.000368$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 16.47 \cdot 1 / 3600 = 0.004575$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.864$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.57$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.864 \cdot 6 + 0.9 \cdot 0.3 + 0.57 \cdot 1 = 6.02$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.9 \cdot 0.35 + 0.57 \cdot 1 = 0.885$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (6.02 + 0.885) \cdot 3 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.0001284$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.02 \cdot 1 / 3600 = 0.001672$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.93$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.93 \cdot 6 + 3.9 \cdot 0.3 + 0.56 \cdot 1 = 7.31$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.9 \cdot 0.35 + 0.56 \cdot 1 = 1.925$

| | | | | | | | |
|------|---|-------|---|-------|-------|----------|------------|
| 0304 | 6 | 0.72 | 1 | 0.48 | 2.47 | 0.000495 | 0.0000198 |
| 0328 | 6 | 0.324 | 1 | 0.06 | 0.369 | 0.000925 | 0.0000306 |
| 0330 | 6 | 0.108 | 1 | 0.097 | 0.207 | 0.000414 | 0.00001523 |

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> | | |
|----------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|-----------------|------------|--------------|
| 62 | 3 | 0.10 | 2 | 0.3 | 0.35 | | |
| <i>ЗВ</i> | <i>Тпр 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 | 6 | 1.8 | 1 | 0.84 | 5.31 | 0.00735 | 0.0002963 |
| 2732 | 6 | 0.639 | 1 | 0.42 | 0.72 | 0.002483 | 0.0000956 |
| 0301 | 6 | 0.77 | 1 | 0.46 | 3.4 | 0.00271 | 0.0001154 |
| 0304 | 6 | 0.77 | 1 | 0.46 | 3.4 | 0.000441 | 0.00001875 |
| 0328 | 6 | 0.034 | 1 | 0.019 | 0.27 | 0.0001694 | 0.00000778 |
| 0330 | 6 | 0.108 | 1 | 0.1 | 0.531 | 0.000504 | 0.0000222 |

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

| <i>Dn, сут</i> | <i>Nk, шт</i> | <i>A</i> | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L2, км</i> | | |
|----------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|-----------------|------------|--------------|
| 62 | 2 | 0.10 | 1 | 0.3 | 0.35 | | |
| <i>ЗВ</i> | <i>Тпр 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 | 6 | 0.783 | 1 | 0.36 | 3.15 | 0.001667 | 0.0000925 |
| 2732 | 6 | 0.27 | 1 | 0.18 | 0.54 | 0.000545 | 0.0000289 |
| 0301 | 6 | 0.33 | 1 | 0.2 | 2.2 | 0.000631 | 0.00003776 |
| 0304 | 6 | 0.33 | 1 | 0.2 | 2.2 | 0.0001026 | 0.00000614 |
| 0328 | 6 | 0.014 | 1 | 0.008 | 0.18 | 0.0000412 | 0.00000272 |
| 0330 | 6 | 0.07 | 1 | 0.065 | 0.387 | 0.0001672 | 0.00000995 |

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

| <i>Dn, сут</i> | <i>Nk, шт</i> | <i>A</i> | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L2, км</i> | | |
|----------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|-----------------|------------|--------------|
| 62 | 2 | 0.10 | 2 | 0.3 | 0.35 | | |
| <i>ЗВ</i> | <i>Тпр 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 | 6 | 1.16 | 1 | 0.54 | 4.41 | 0.0049 | 0.0001352 |
| 2732 | 6 | 0.414 | 1 | 0.27 | 0.63 | 0.001635 | 0.0000426 |
| 0301 | 6 | 0.48 | 1 | 0.29 | 3 | 0.001808 | 0.0000537 |
| 0304 | 6 | 0.48 | 1 | 0.29 | 3 | 0.000294 | 0.00000872 |
| 0328 | 6 | 0.022 | 1 | 0.012 | 0.207 | 0.0001132 | 0.00000357 |
| 0330 | 6 | 0.087 | 1 | 0.081 | 0.45 | 0.000411 | 0.00001213 |

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 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> | | |
|----------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|-----------------|------------|--------------|
| 62 | 1 | 0.10 | 1 | 0.3 | 0.35 | | |
| <i>ЗВ</i> | <i>Тпр 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 | 6 | 25.3 | 1 | 2.04 | 6.71 | 0.0433 | 0.000994 |
| 2704 | 6 | 3.42 | 1 | 0.51 | 1.863 | 0.006 | 0.000141 |
| 0301 | 6 | 0.3 | 1 | 0.2 | 0.8 | 0.000498 | 0.0000135 |
| 0304 | 6 | 0.3 | 1 | 0.2 | 0.8 | 0.0000809 | 0.00000219 |

| | | | | | | | |
|------|---|-------|---|------|-------|-----------|-------------|
| 0330 | 6 | 0.023 | 1 | 0.02 | 0.171 | 0.0000573 | 0.000001774 |
|------|---|-------|---|------|-------|-----------|-------------|

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

| <i>Dn, сут</i> | <i>Nk, шт</i> | <i>A</i> | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L2, км</i> | | |
|----------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|-----------------|------------|--------------|
| 62 | 1 | 0.10 | 1 | 0.3 | 0.35 | | |
| <i>ЗВ</i> | <i>Тпр 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 | 6 | 0.783 | 1 | 0.36 | 3.15 | 0.001667 | 0.0000463 |
| 2732 | 6 | 0.27 | 1 | 0.18 | 0.54 | 0.000545 | 0.00001445 |
| 0301 | 6 | 0.33 | 1 | 0.2 | 2.2 | 0.000631 | 0.00001888 |
| 0304 | 6 | 0.33 | 1 | 0.2 | 2.2 | 0.0001026 | 0.00000307 |
| 0328 | 6 | 0.014 | 1 | 0.008 | 0.18 | 0.0000412 | 0.00000136 |
| 0330 | 6 | 0.07 | 1 | 0.065 | 0.387 | 0.0001672 | 0.00000498 |

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 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> | | |
|----------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|-----------------|------------|--------------|
| 62 | 3 | 0.10 | 1 | 0.3 | 0.35 | | |
| <i>ЗВ</i> | <i>Тпр 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 | 6 | 2.25 | 1 | 1.03 | 6.48 | 0.004575 | 0.000368 |
| 2732 | 6 | 0.864 | 1 | 0.57 | 0.9 | 0.001672 | 0.0001284 |
| 0301 | 6 | 0.93 | 1 | 0.56 | 3.9 | 0.001624 | 0.0001374 |
| 0304 | 6 | 0.93 | 1 | 0.56 | 3.9 | 0.000264 | 0.00002233 |
| 0328 | 6 | 0.041 | 1 | 0.023 | 0.405 | 0.0001092 | 0.00001037 |
| 0330 | 6 | 0.121 | 1 | 0.112 | 0.774 | 0.0002967 | 0.000027 |

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 (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.072739 | 0.002191 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) | 0.006 | 0.000141 |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.00859 | 0.00036195 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.010947 | 0.00049844 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.0013992 | 0.0000564 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0020174 | 0.000093264 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0017801 | 0.000081 |

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) | 0.010947 | 0.00119464 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0017801 | 0.000194168 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.0013992 | 0.00011416 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0020174 | 0.000231204 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.072739 | 0.0044117 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) | 0.006 | 0.000238 |

| | | | |
|------|----------------|---------|------------|
| 2732 | Керосин (654*) | 0.00859 | 0.00084265 |
|------|----------------|---------|------------|

ЭРА v3.0.392

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 130, п.С.Сейфуллина

Объект N 0001, Вариант 5 Строительство 12 квартирного жилого дома в п.С.Сейфуллина Шетского района

Источник загрязнения N 6004, Пересыпка строительных материалов

Источник выделения N 6004 01, Пересыпка строительных материалов

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гравий фракция 20-40мм

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.001$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 8$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 8 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.0000933$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 61$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 8 \cdot 0.6 \cdot 61 = 0.00001757$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0000933$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.00001757$

Материал: Гравий керамзитовый

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

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 2$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 2 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.168$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 3$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 2 \cdot 0.6 \cdot 3 = 0.001555$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.168$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.001555$

Материал: Пемза шлаковая

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

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.06$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.017631834$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0.017631834 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.00222$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0.017631834 \cdot 0.6 \cdot 1 = 0.00000686$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00222$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.00000686$

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность материала, %, $VL = 12$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 4$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 4 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.0056$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 6$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 4 \cdot 0.6 \cdot 6 = 0.0001037$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0056$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0001037$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка строительных материалов

| 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) | 0.168 | 0.00168313 |

ЭРА v3.0.392

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 130, п.С.Сейфуллина

Объект N 0001, Вариант 5 Строительство 12 квартирного жилого дома в п.С.Сейфуллина Шетского района

Источник загрязнения N 6005, Земляные работы

Источник выделения N 6005 01, Земляные работы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Земляные работы

Материал: Грунт земляной

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 3$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.6$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 8$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G}_- = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 8 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0816$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 241$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 8 \cdot 241 = 0.05$

Материал: Грунт земляной

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

Вид работ: Планировка территории

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 3$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.6$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 9$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G}_- = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 9 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0918$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 214$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 9 \cdot 214 = 0.0499$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Земляные работы

| 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 | 0.0918 | 0.0999 |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | |
|--|--|--|--|

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Нанесение битумной мастики - 6006- 001

В составе мастики содержание наполнителя - 15-20%, остальное вяжущее - нефтяной битумы 85-80% (справочник химика). Удельный выброс углеводородов в среднем 1 кг на 1 т битума, что составляет 0,1% (Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приказ Министра ООС от 18.01.2008 г №100-п. Приложение 12 п.2). Максимальный расход мастики - 30 кг/ч. Расход битумной мастики на период строительства - 2404,11668кг.

Выброс углеводородов составит:

$$M = 30 \times 0,85 \times 0,001 : 3600 \times 10^3 = 0,007083 \text{ г/с.}$$

$$B = 2404,11668 \times 0,85 \times 0,001 \times 10^{-3} = 0,002043499178 \text{ т.}$$

Выбросы углеводородов при работе с битумом, источник 6006- 002.

Согласно (Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приказ Министра ООС от 18.01.2008 г №100-п. Приложение 12 п.2) удельный выброс углеводородов в среднем 1 кг на 1 т битума, что составляет 0,1%. Расход битума согласно сметным данным - 0,5710977т. Часовой расход битума - 20 кг/час.

Максимально разовый выброс углеводородов составит:

$$M = 20,0 \times 10^3 \times 0,001 : 3600 = 0,0055555 \text{ г/с.}$$

Валовый выброс углеводородов составит:

$$B = 0,5710977 \times 0,001 = 0,0005710977 \text{ т.}$$

ЭРА v3.0.392

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 130, п.С.Сейфуллина
 Объект N 0001, Вариант 5 Строительство 12 квартирного жилого дома в
 п.С.Сейфуллина Шетского района

Источник загрязнения N 6007, Дрель электрическая
 Источник выделения N 6007 01, Дрель электрическая
 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: Работа дрели

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Сверление

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,

$\underline{T} = 72.49$

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

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

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

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

Валовый выброс, т/год (1), **$\underline{M} = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot \underline{T} \cdot \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 72.49 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000574$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\underline{G} = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

ИТОГО:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------------|--------------------------|-------------------|---------------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.00022 | 0.0000574 |

ЭРА v3.0.392

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 130, п.С.Сейфуллина
 Объект N 0001, Вариант 5 Строительство 12 квартирного жилого дома в
 п.С.Сейфуллина Шетского района

Источник загрязнения N 6008, Перфоратор
 Источник выделения N 6008 01, Работа перфоратора

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: Работа перфоратора

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Глубокое сверление

Вид станков: Станки специально-сверлильные (глубокого сверления)

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,

$\underline{T} = 222.53$

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

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

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0083$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0083 \cdot 222.53 \cdot 1 / 10^6 = 0.00133$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0083 \cdot 1 = 0.00166$

ИТОГО:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i> | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|--------------------------|-------------------|---------------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.00166 | 0.00133 |

ЭРА v3.0.392

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 130, п.С.Сейфуллина
 Объект N 0001, Вариант 5 Строительство 12 квартирного жилого дома в
 п.С.Сейфуллина Шетского района

Источник загрязнения N 6009, Фреза столярная
 Источник выделения N 6009 01, Работа с фрезой столярной

Список литературы:

Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
 предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
 РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при деревообработке
 подсчитывается по удельным показателям, отнесенным
 ко времени работы деревообрабатывающего оборудования

Вид станка: Станки фрезерные

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П1.1), $Q = 0.36$

Местный отсос пыли не проводится

Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $T = 4.25$

Количество станков данного типа, $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих станков данного типа, $NI = 1$

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)

Влажность древесины, %, $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала, $K5 = 0.01$

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий
 гравитационное оседание твердых частиц, $KN = 0.2$

Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с,
 $Q = Q \cdot KN \cdot K5 = 0.36 \cdot 0.2 \cdot 0.01 = 0.00072$

Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $\underline{G} = Q \cdot NI = 0.00072 \cdot 1 = 0.00072$

Валовое выделение ЗВ, т/год (1), $\underline{M} = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot \underline{KOLIV} / 10^6 = 0.00072 \cdot 4.25 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.00001102$

Итого:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i> | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|------------------------|-------------------|---------------------|
| 2936 | Пыль древесная (1039*) | 0.00072 | 0.00001102 |

ЭРА v3.0.392

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 130, п.С.Сейфуллина

Объект N 0001, Вариант 5 Строительство 12 квартирного жилого дома в п.С.Сейфуллина Шетского района

Источник загрязнения N 6010, Пила электрическая

Источник выделения N 6010 01, Пила электрическая

Список литературы:

Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.

РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при деревообработке подсчитывается по удельным показателям, отнесенным ко времени работы деревообрабатывающего оборудования

Вид станка: Станки круглопильные

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П1.1), $Q = 1.31$

Местный отсос пыли не проводится

Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $T = 28.32$

Количество станков данного типа, $\underline{KOLIV} = 1$

Количество одновременно работающих станков данного типа, $NI = 1$

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)

Влажность древесины, %, $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала, $K5 = 0.01$

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий

гравитационное оседание твердых частиц, $KN = 0.2$

Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с, $Q = Q \cdot KN \cdot K5 = 1.31 \cdot 0.2 \cdot 0.01 = 0.00262$

Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $\underline{G} = Q \cdot NI = 0.00262 \cdot 1 = 0.00262$

Валовое выделение ЗВ, т/год (1), $\underline{M} = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot \underline{KOLIV} / 10^6 = 0.00262 \cdot 28.32 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.000267$

Итого:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------------|------------------------|-------------------|---------------------|
| 2936 | Пыль древесная (1039*) | 0.00262 | 0.000267 |

ЭРА v3.0.392

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 130, п.С.Сейфуллина
 Объект N 0001, Вариант 5 Строительство 12 квартирного жилого дома в
 п.С.Сейфуллина Шетского района

Источник загрязнения N 6011, Сварка полиэтиленовых труб
 Источник выделения N 6011 01, 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 окон из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, $N = 65$
 "Чистое" время работы, час/год, $T = 59.75$

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), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 65 / 10^6 = 0.000000585$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.000000585 \cdot 10^6 / (59.75 \cdot 3600) = 0.00000272$

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), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 65 / 10^6 = 0.0000002535$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0000002535 \cdot 10^6 / (59.75 \cdot 3600) = 0.000001179$

Итого выбросы:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|-------------|--------------|
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.00000272 | 0.000000585 |
| 1555 | Уксусная кислота (Этановая кислота) (586) | 0.000001179 | 0.0000002535 |

ПРИЛОЖЕНИЯ

ШЕТ АУДАНЫНЫҢ ӘКІМДІГІ
 “ШЕТ АУДАНЫНЫҢ ТҮРҒЫН ҮЙ-
 КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҒЫ,
 ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛПІ,
 АВТОКӨЛІК ЖОЛДАРЫ ЖӘНЕ
 ТҮРҒЫН ҮЙ ИНСПЕКЦИЯСЫ
 БӨЛІМІ”
 МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



АКИМАТ ШЕТСКОГО РАЙОНА
 ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 “ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-
 КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА,
 ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА,
 АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И
 ЖИЛИЩНОЙ ИНСПЕКЦИИ
 ШЕТСКОГО РАЙОНА”

101700, Ақсу-Аюлы ауылы Шортанбай к-сі, 24
 тел. 8 (71031) 21-9-89, факс +7 (71031) 22-1-86
 «ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық
 Комитеті» ММ БСК ККМФКЗ2А, БСН
 150440012720 e-mail: jkh_shetsk@mail.ru

101700, с. Ақсу-Аюлы ул. Шортанбай, 24
 тел. 8 (71031) 21-9-89, факс 8 (71031) 22-1-86
 ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов
 РК» БИК ККМФКЗ2А, БИН 150440012720
 e-mail: jkh_shetsk@mail.ru

2021 ж. 04.03. № 1-7.101

Руководителю
 ГУ «Отдел строительства
 Шетского района»
 Н.А.Серік

Сообщаем, что на земельном участке, предназначенном для
 строительство объекта «Строительство 12-ти квартирного жилого дома в
 п.С.Сейфуллина по улице Бугылы», зеленые насаждения отсутствуют.

Руководитель отдела



Д.Смаилов

Исп. К.Жуасбаев
 Тел. 871031-21989

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ СҮ РЕСУРСТАРЫ КОМИТЕТІНІҢ
СҮ РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ
«НУРА-САРЫСУ БАССЕЙНДІК ИНСПЕКЦИЯСЫ»

РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«НУРА-САРЫСУСКАЯ БАССЕЙНОВАЯ ИНСПЕКЦИЯ
ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
И ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
КОМИТЕТА ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100012, Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы,
Қарағанды қаласы, Аліханова көшесі, 11А үй,
Тел: 8 (7212) 41 13 03

100012, Республика Казахстан, Карагандинская область,
город Караганда, улица Алиханова, дом 11А
Тел: 8 (7212) 41 13 03

№ 18.14-5.3/139

18.02.2021

Руководителю
ГУ «Отдел строительства
Шетского района»
Серик Н.А.

На исх.№1-4.34 от 09.02.2021г.
исх.№1-4.39 от 15.02.2021г.

На Ваш запрос, касательно разъяснения требуется ли согласование на строительство 24 квартирного жилого дома в селе Аксу-Аюлы и 12 квартирного жилого дома в поселке им.С.Сейфулина Шетского района, РГУ «Нура-Сарыуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» сообщает:

В соответствии со ст.40 Водного кодекса РК Инспекция согласовывает размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах полосах.

Согласно представленных материалов, рассматриваемые участки строительства расположены за пределами установленных водоохраных зон и полос поверхностных водных объектов. В связи с вышеизложенным, согласование от Инспекции не требуется.

Согласно ст.17 Закона РК «Об административных процедурах», ст.14 Закона РК «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц» Вы имеете право обжаловать решение, принятое по обращению, вышестоящему должностному лицу или субъекту, либо в судебном порядке.

Руководитель

М.Аккожин

исп.Жартыбаева А., 425963

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
 EKÓLOGIA, GEOLOGIA JÁNE TABÍGI
 RESÝRSTAR MINISTRLOGI
 «QAZGIDROMET»
 SHARÝASHYLYQ JÚRGIZÝ QUQYGYNDAǴY
 RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTİK
 KÁSIPORNYNYN
 QARAGANDI OBLYSI BOIYNSHA FILIALY



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
 ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
 НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
 «КАЗГИДРОМЕТ»
 МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,
 ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
 РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
 ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

М02Е3Т2, Qaragandi qalasy, Tereshkova koshesy, 15.
 BSN 120841015670 Tel./faks: 8(7212)56-75-51.
 E-mail: info_krg@meteo.kz

М02Е3Т2, г.Караганда, ул.Терешковой, 15.
 БИН 120841015670 Тел./факс: 8(7212)56-75-51.
 E-mail: info_krg@meteo.kz

27-04-04/382
 26.03.2021

«Семстройпроект» ЖИИ ЖШС
директоры
Е.Слямкановқа

Сіздің хатыңызға жауап ретінде «Қазгидромет» РМК Қарағанды облысы бойынша филиалы мына жоба әзірленетін орында стационарлы бақылау бекеттерінің жоқтығына байланысты атмосфералық ауа жағдайына мониторинг жүргізбейтіні туралы және атмосфералық ауадағы ластаушы заттардың фондық шоғырлануы туралы анықтаманы ұсынуға мүмкіндігі жоқ екенінін хабарлаймыз:

– «Қарағанды облысы, Шет ауданы С.Сейфуллин атындағы кентінде 12 пәтерлі тұрғын үй құрылысы».

Директордың орынбасары

Е. Нұрбаев

<https://short.salemoffice.kz/Aigy3n>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), НУРБАЕВ ЕРЛАН, ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ, VIN120841015670

Орын.: Г. Заркенова
 Тел./Факс: 8 (7212) 56-55-06

27-04-04/382

26.03.2021

**Директору
ТОО ПИИ «Семстройпроект»
Слямканову Е.С.**

На Ваш запрос сообщаем, что филиал РГП «Казгидромет» по Карагандинской области не проводит мониторинг за состоянием атмосферного воздуха, в связи с отсутствием стационарных постов наблюдения, и не имеет возможности предоставить справку о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на месте разрабатываемого проекта:

- «Строительство 12-х квартир жилого дома в п. С. Сейфуллина, Шетского района Карагандинской области».

Заместитель

директора

НурбаевЕ.Д.

<https://short.salemoffice.kz/3iuZyP>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), НУРБАЕВ ЕРЛАН, ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ, VIN120841015670

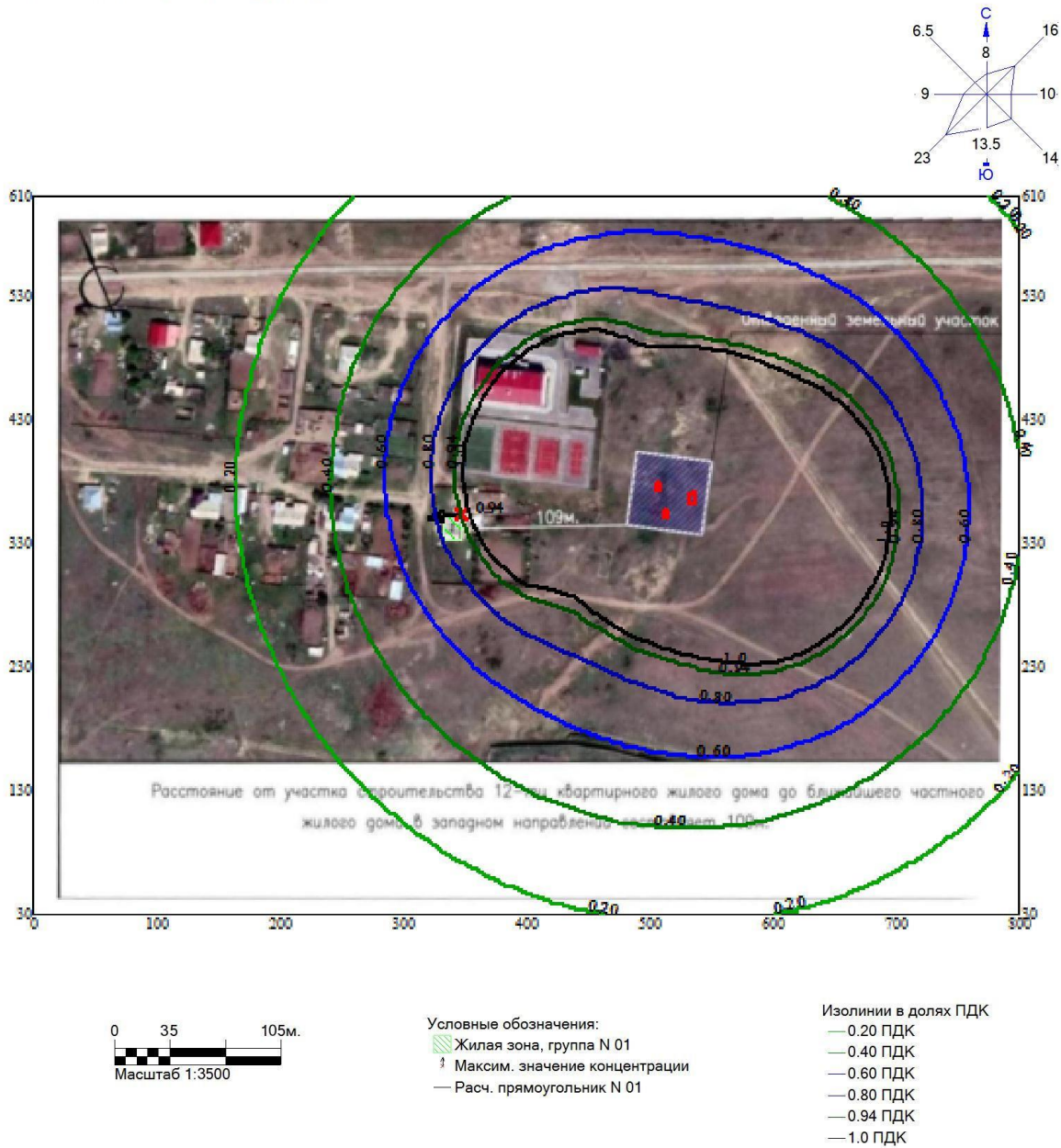
Исп.: Заркенова Г.Н.

Тел./Факс: 8 (7212) 56-55-06

Город : 130 п.С.Сейфуллина

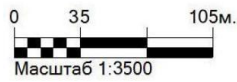
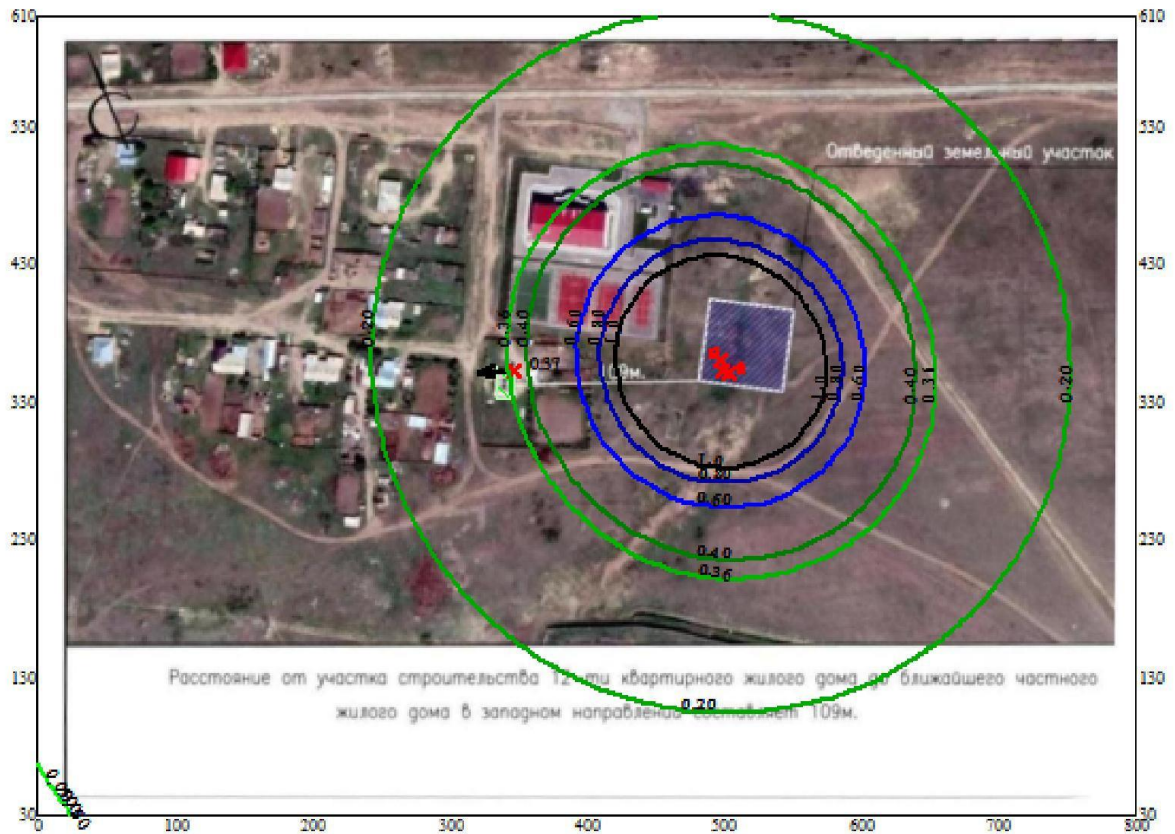
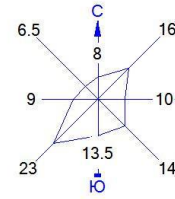
Объект : 0001 Строительство 12 квартирного жилого дома в п.С.Сейфуллина Шетского района Вар.№ 5
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014

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



Макс концентрация 16.0616875 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=370$
При опасном направлении 55° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 800 м, высота 580 м,
шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 41×30
Расчет на существующее положение.

Город : 130 п.С.Сейфуллина
 Объект : 0001 Строительство 12 квартирного жилого дома в п.С.Сейфуллина Шетского района Вар.№ 5
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Условные обозначения:
 Жилая зона, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.20 ПДК
 — 0.36 ПДК
 — 0.40 ПДК
 — 0.60 ПДК
 — 0.80 ПДК
 — 1.0 ПДК

Макс концентрация 5.5934262 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=350$
 При опасном направлении 340° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 800 м, высота 580 м,
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 41×30
 Расчёт на существующее положение.

