

**Подготовка проектов документов территориального планирования
муниципальных образований Зарайского, Истринского, Наро-Фоминского,
Пушкинского, Раменского муниципальных районов Московской области, городского
округа Климовск Московской области**

Государственная программа Московской области
«Архитектура и градостроительство Подмосковья» на 2014-18 годы
**Подготовка документа территориального планирования
сельского поселения Сафоновское Раменского
муниципального района Московской области**

**Генеральный план сельского поселения Сафоновское
Раменского муниципального района Московской области**

**Материалы по обоснованию генерального плана
ТОМ II. Охрана окружающей среды**



Государственное унитарное предприятие Московской области
«Научно-исследовательский и проектный институт градостроительства»
(ГУП МО «НИИПИ градостроительства»)

129110, Москва, ул. Гиляровского, д.47, стр.3, тел: (495) 681-88-18, факс: (495) 681-20-56,
www.niipigrad.ru, e-mail: info@niipi.ru

Заказчик: Главное управление архитектуры
и градостроительства Московской области

Государственный контракт
№ 1133/15 от 04.04.2015

**Подготовка проектов документов территориального планирования
муниципальных образований Зарайского, Истринского, Наро-Фоминского,
Пушкинского, Раменского муниципальных районов Московской области, городского
округа Климовск Московской области**

Государственная программа Московской области
«Архитектура и градостроительство Подмосковья» на 2014-18 годы
**Подготовка документа территориального планирования
сельского поселения Сафоновское Раменского
муниципального района Московской области**

**Генеральный план сельского поселения Сафоновское Раменского
муниципального района Московской области**

**Материалы по обоснованию генерального плана
ТОМ II. Охрана окружающей среды**

И.о. генерального директора
Зам. генерального директора
Главный архитектор института



О.В. Диденко
А.Р. Воронцов
О.В. Малинова



ООО «АРХИТЕКТУРНОЕ БЮРО «ДОМ»

ГОРОДСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И ГРАДОУСТРОЙСТВО
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Юридический адрес: 443011, г.Самара, ул.Ново-Садовая, 281-2. т.8 (846) 9900117, т.8 927 2 600117. e-mail: abdom@mail.ru

Договор субподряда
№ 1133/15/СП-2 от 17.04.2015

«Подготовка проектов документов территориального планирования
муниципальных образований Раменского муниципального района
Московской области»

в рамках выполнения работ
в составе мероприятий государственной программы Московской области
«Архитектура и градостроительство Подмосковья» на 2014–2018 годы

**Генеральный план сельского поселения Сафоновское
Раменского муниципального района Московской области**

**Материалы по обоснованию генерального плана
ТОМ II Охрана окружающей среды**

**Заказчик: Главное управление архитектуры и градостроительства
Московской области**

Генеральный подрядчик: ГУП МО «НИиПИ градостроительства»



ООО «АРХИТЕКТУРНОЕ БЮРО «ДОМ»

ГОРОДСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И ГРАДОУСТРОЙСТВО
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Юридический адрес: 443011, г.Самара, ул.Ново-Садовая, 281-2. т.8 (846) 9900117, т.8 927 2 600117. e-mail: abdom@mail.ru

Договор субподряда
№ 1133/15/СП-2 от 17.04.2015

**«Подготовка проектов документов территориального планирования
муниципальных образований Раменского муниципального района
Московской области»**

в рамках выполнения работ
в составе мероприятий государственной программы Московской области
«Архитектура и градостроительство Подмосковья» на 2014–2018 годы

**Генеральный план сельского поселения Сафоновское
Раменского муниципального района Московской области**

**Материалы по обоснованию генерального плана
ТОМ II Охрана окружающей среды**

**Заказчик: Главное управление архитектуры и градостроительства
Московской области**

Генеральный подрядчик: ГУП МО «НИиПИ градостроительства»

Директор ООО «АБ «ДОМ»



Африкантов К.Н.

2017

АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ

Руководитель проекта

Архитектурная часть

Экономическая часть

Транспортное обслуживание


Инженерно-техническое обеспечение

Охрана окружающей среды

Объекты культурного наследия

Основные факторы риска возникновения чрезвычайных

ситуаций природного и техногенного характера



Африкантов К.Н.
Павлова И.Д.
Африкантова М.В.
Каштанова А.С.
Лукьянов В.А.
Дегтярева Н.В.
Павлова И.Д.
Африкантов К.Н.

СОСТАВ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА

Положение о территориальном планировании

Текстовая часть

Графические материалы:

1. Карта планируемого размещения объектов местного значения сельского поселения, М 1: 10 000;
2. Карта границ населенных пунктов, входящих в состав сельского поселения, М 1: 10 000;
3. Карта функциональных зон сельского поселения, М 1: 10 000.

Материалы по обоснованию генерального плана

ТОМ I Градостроительная организация территории

Текстовая часть

Графические материалы:

4. Карта размещения сельского поселения в системе расселения Московской области (без масштаба);
5. Карта современного использования территории, М 1: 10 000;
6. Карта существующих и планируемых зон с особыми условиями использования территории, М 1: 10 000;
7. Карта планируемого развития инженерных коммуникаций и сооружений местного значения в границах поселения М 1: 10 000;
8. Карта планируемого развития транспортной инфраструктуры местного значения в границах поселения, М 1: 10 000;
9. Карта мелиорированных сельскохозяйственных угодий, М 1:10 000;

ТОМ II Охрана окружающей среды

Текстовая часть

Графические материалы:

10. Карта границ зон негативного воздействия объектов капитального строительства местного значения, М 1:10 000;
11. Карта границ существующих и планируемых особо охраняемых природных территорий, М 1:10 000.

ТОМ III Объекты культурного наследия

Текстовая часть

Графические материалы:

12. Карта планируемых зон с особыми условиями использования территории сельского поселения, связанными с объектами культурного наследия, М 1:10 000.

ТОМ IV Основные факторы риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Текстовая часть

Графические материалы:

13. Карта границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, М 1: 10 000

ТОМ V Каталог координат

Содержание

Общая часть.....	6
Сведения о территории проектирования	8
Результаты оценки воздействия объекта на окружающую среду	28
Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.....	30
ГЛАВА 1 Оценка воздействия объекта на воздушный бассейн территории расположения ...	30
1.1. Краткая характеристика климатических условий района расположения объекта	30
1.2. Характеристика объекта, как источника загрязнения атмосферы	32
1.3. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	34
1.4. Мероприятия по снижению воздействия объекта на атмосферный воздух территории	35
ГЛАВА 2 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов.....	36
2.1. Характеристика производственных процессов предприятия как источника образования отходов.....	36
2.2. Перечень образующихся отходов.....	36
2.3. Обоснование объемов временного накопления отходов на территории предприятия и периодичности их вывоза.....	43
2.4. Правила экологической безопасности и техники безопасности при сборе, транспортировке и хранении отходов.....	44
2.5. Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды.....	44
ГЛАВА 3 Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод.....	45
Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения.....	45
3.1. Гидрологические особенности территории.....	46
3.2. Особенности объектов проектирования, как водопользователей.....	47
3.3. Мероприятия по снижению воздействия объекта на подземные и поверхностные воды.....	64
ГЛАВА 4 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова	65
4.1. Краткая характеристика земель района проектирования	65
4.2. Воздействие объектов строительства на геологическую среду	66
4.3. Рекультивация нарушенных земель	67
ГЛАВА 5 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и их среды обитания.....	67
5.1 Характеристика существующего состояния растительности района	67
5.2 Характеристика существующего состояния животного мира района размещения объекта	68
ГЛАВА 6 Определение уровня шумового воздействия объекта.....	68
ГЛАВА 7 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	73
7.1. Программа производственного экологического контроля (мониторинга)	73
7.2. Расчет платежей за загрязнение атмосферного воздуха	76
ГЛАВА 8 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона.....	76
Литература.....	77
ПРИЛОЖЕНИЕ А	79
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	105

Общая часть

Генеральный план сельского поселения Сафоновское Раменского муниципального района Московской области подготовлен на основании Государственной программы Московской области «Архитектура и градостроительство Подмосковья» на 2014-2018 годы, утвержденной Постановлением Правительства Московской области от 23 августа 2013 г. №661/37 "Об утверждении государственной программы Московской области "Архитектура и градостроительство Подмосковья" на 2014 - 2018 годы и о признании утратившими силу некоторых постановлений Правительства Московской области".

Генеральный план выполнен на основании государственного контракта ГК №1133/15 от 04.03.2015 и договора подряда № 1133/15/СП-2 от 17.04.2015. Генеральным подрядчиком является Государственное унитарное предприятие Московской области «Научно-исследовательский и проектный институт градостроительства». Генеральный план подготовлен Обществом с ограниченной ответственностью «Архитектурное бюро «ДОМ» (ООО «АБ «ДОМ»).

Объем и содержание раздела соответствуют требованиям:

- СП 11-101-95 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав обоснований инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений»;
- Практическое пособие к СП 11-101-95 по разработке раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» при обосновании инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений» Москва, 1998г.;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности, утвержденная приказом Минприроды России №539 от 29.12.1995г.;
- Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденное приказом Государственного комитета РФ по охране окружающей среды №372 от 16.05.2000г.
- ГОСТ 17.4.3.04-85. Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения.
- ГОСТ 17.2.3.02-78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.
- ГОСТ 17.1.3.06-82. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод.
- Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 14.03.2002 № 10 «О введении в действие Санитарных правил и норм «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. СанПиН 2Л.4Л 110-02» (с изм. от 25.09.2014);
- Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»;

– «Схема развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области», утвержденной постановлением Правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5.

Раздел разработан для предупреждения возможной деградации окружающей среды под воздействием реализации намечаемых проектных решений и хозяйственной деятельности в соответствии с генеральным планом поселения, обеспечения экологической стабильности планируемой территории, создания благоприятных условий для жизни населения.

Оценка воздействия на окружающую среду предназначена для выявления характера, интенсивности, степени опасности вида планируемой хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды и здоровье населения.

Сведения о территории проектирования

Краткая характеристика Раменского района Московской области.

Территория Раменского района расположена к юго-востоку от Москвы и является густонаселенной местностью с широко развитым промышленным и сельскохозяйственным производством.

Размер площади, занимаемой Раменским районом - 150 тысяч гектаров.

На территории района расположены города Жуковский и Бронницы, 6 городских и 15 сельских поселений. В его 21 муниципальном образовании проживает 217,7 тысяч человек. Бронницы (с 1992 г.) и Жуковский (с 1952 г.) имеют статус городов областного подчинения. Центром района является г. Раменское.

На территории Раменского района имеются разрабатываемые и резервные месторождения твердых полезных ископаемых на такие виды сырья, как кварцевые стекольные пески, пески строительные, огнеупорные и тугоплавкие глины, легкоплавкие глины и суглинки для производства кирпича, карбонатные породы для бута и щебня, извести, облицовочных камней, торф. Самым известным из них является белый мячковский камень-известняк. За все время здесь было добыто в общей сложности до 10 миллионов кубометров белого камня, ресурсы которого на сегодня далеко не исчерпаны. Запасы белых тугоплавких глин практически исчерпаны, но месторождения высококачественных красных глин по-прежнему велики и широко используются для изготовления посуды и производства кирпича. Район занимает второе место в Подмосковье по запасам кварцевых песков. Основными недропользователями месторождений являются открытые акционерные общества: Раменский горно-обогатительный комбинат, Гжельский и Бронницкий кирпичные заводы. Отвалы продуктов добычи не токсичны. Радиоактивность отвалов находится на уровне природного фона и значительно ниже предельно-допустимых значений. При разработке твердых полезных ископаемых на территории Раменского района образовались несколько карьеров средних и мелких размеров, которые оказывают влияние на современные геологические процессы, активизируют образование и рост оврагов, эрозию почвенного покрова, заболачивание, формирование оползневых склонов и требуют грамотного проведения рекультивации земель.

Раменский район характеризуется разнообразными и уникальными природными особенностями.

Водные ресурсы.

Территория Раменского района является водосборным бассейном Москва реки. Москва река делит район на северо-восточную и юго-западную части и протекает с северо-запада на юго-восток. Ее протяженность на территории района - 60км. Левыми притоками Москва реки являются малые реки: Пехорка, Быковка, Гжелка с Хрипанью, Донинкой и Доркой. К правым притокам относятся Пахра, Велинка с Нищенкой, Северка, Отра со своими притоками.

На территории района имеется много озер естественного происхождения и искусственных водоемов. Одно из них - озеро Борисоглебское на территории города Раменское.

Северо-восточная часть района представляет собой начало Мещерской низменности – пологой равнины с общим уклоном рельефа к пойме Москвы-реки. По левобережью много

больших озер, протекают и впадают в Москву-реку речки Пехорка с притоками Македонка, Хрипанька, Гжелка с притоками Донинка и Дорка.

Юго-западная часть района - более возвышенное и сухое, холмистое плато, местами изрезанное оврагами и довольно глубокими речными долинами, спускающимися к Москве-реке. Среди правых притоков наиболее крупные: Пахра, Северка, Велинка, Отра со своими притоками.

Растительность.

В далеком прошлом значительную территорию района занимали леса таежного характера, пойменные луга и болота. Теперь в результате мелиорирования больших площадей и систематического внесения органических и минеральных удобрений почвы в значительной степени преобразились, изменили свою структуру и дают сравнительно высокие урожаи всех культур.

Раменский район расположен в двух ландшафтных провинциях, граница которых проходит по Москва-реке. В юго-западной части выделяется Москворецко - Окская пологоувалистая эрозионная равнина, а в северо-восточной - Мещерская аллювильно - зандровая равнина. Естественная растительность претерпела огромные изменения. Наибольшая часть территории района занята сельскохозяйственными угодьями. Леса занимают лишь 30% общей площади. Причем, ежегодно площадь под лесами уменьшается. Леса Раменского района относятся к первой группе. Главными лесобразующими породами являются сосна, ель, дуб. Елово-дубовые леса приурочены к условиям достаточного проточного увлажнения и в Раменском районе встречаются отдельными островками. Преобладающими являются сосновые леса, занимающие территории, сложенные песками или сильно щебнистыми субстратами.

Растительность Мещерской и Москворецко-Окской провинций различна. Район березовых и осиновых лесов на месте господствовавших здесь когда-то дубрав на водоразделах и в долинах рек приурочен к Москворецко-Окской равнине. Большие площади заняты землями сельскохозяйственного назначения. В бассейне реки Пахры сохранились коренные еловые и сосновые насаждения, возраст которых 250-300 лет. Ельники с примесью липы и лещины, с бересклетом и жимолостью, в напочвенном покрове - злаки и осока волосистая, что свидетельствует о том, что предшественниками ельников здесь были широколиственные леса. Помимо этого в районе встречаются дубравы и сосняки с дубравными элементами (ветреница лесная, медуница неясная и другие). На сырых местообитаниях невысоких водоразделов (бассейны Пахры и Северки) представлены дубрава разнотравная с таволгой вязолистной и липняк осоково-волосистый с примесью дуба. Коренных типов леса сохранилось мало, преобладают везде березово-осиновые разнотравные леса, но в них присутствует подрост дуба. Для смешанных лесов Московской области характерны следующие ярусы: древесный - верхний, ниже идет ярус кустарников, еще ниже - травяно-кустарничковый и, наконец, мохово-лишайниковый покров.

Район заболоченных лесов и болот в сочетании с сосняками приурочен к Мещерской провинции. Растительный покров Мещеры резко выделяется среди окружающей ее территории обилием болот и преобладанием сосновых лесов. Леса относятся к южно-таежным, флористический состав их небогат. В хвойных лесах может быть всего лишь один (мертвопокровные леса) или два яруса (с моховым покровом). Большие площади заняты болотами. Особенно велико их число вокруг озер. Примером может служить оз. Лесное на севере Раменского района. По характеру минерального питания преобладающим типом являются верховые болота и болота переходного типа. На большей части территории района

формируются лесоболотные сочетания, в которых сосняки зеленомошные и лишайниковые на вершинах гряд чередуются с сосново-еловыми и еловыми насаждениями на склонах и сосняками долгомошными (с кукушкиным льном) сфагновыми, небольшими болотами в понижениях. Часть болот осушена, некоторые использовались для добычи торфа. Почти все леса и болота подвергались пожарам. Пойма реки Москва полностью подвергнута распашке. Лесов здесь практически не осталось, местами можно встретить заросли ивняка и ольховники.

Наряду с зональной растительностью встречаются луга, болота и кустарниковые заросли, занимающие незональные участки. Поймы рек, побережья озер заняты низинными лугами и болотами. Суходольные луга и кустарники развиваются на месте сведенных лесов на водоразделах. Это вторичные типы растительности.

Растительность городских территорий претерпела наиболее сильные изменения. Острова коренной растительности можно встретить только в парках. Основными городскими древесными видами являются ясень обыкновенный, береза, клен, осина, тополь. В наземном покрове широко распространен подорожник, одуванчик, горец птичий, лапчатка прямостоячая и лапчатка гусиная. Растительный покров в городе находится в угнетенном состоянии, о чем свидетельствует низкорослость, поврежденность видов.

На территории Раменского района можно встретить растения, занесенные в красную книгу: плаун баранец, пушица стройная, ятрышник шлемовидный, любка зеленоцветковая, дремлик болотный, клюква мелкоплодная, ветреница лесная, рябчик русский, венерин башмачок настоящий. Широко распространены: волчегодник обыкновенный, касатик сибирский.

Животный мир.

Вплоть до начала XX века здесь водились лисицы, волки, барсуки, куницы, белки, зайцы, глухари, тетерева, гнездились много перелетной птицы. В реках и озерах было немало рыбы. Сегодня видовой состав охотничьих животных, обитающих на территории Раменского района, типичен для Московской области. Некоторые особенности являются следствием акклиматизации ценных охотхозяйственных видов и расположения миграционных путей. Близость многомиллионного города привела к тому, что отдельные виды исчезли совсем, количество других резко сократилось.

Для Раменского района типичными копытными являются: лось, кабан, олень благородный, олень пятнистый, косуля. Среди плотоядных особенно распространена лисица. В последнее время в охотничьих угодьях значительно увеличилось количество бродячих собак. На территории Раменского района гнездятся и встречаются на пролете более 10 видов уток, белолобый гусь, гусь-гуменник, представители отряда куликов, пастушковых, поганок.

Создание заказников и охотничьих хозяйств, охрана и подкормка, переселение животных из других регионов позволило в последние годы увеличить поголовье лосей, белки, хорька, куниц. Завезены и выпущены заяц-беляк и олени. Возле оставшихся озер строят гнезда и выводят потомство перелетные птицы. Заметно увеличилось количество рыбы в Москве-реке, малых реках и озерах.

Типичные местообитания охотничьих животных зависит как от природных, ландшафтных факторов, так и от влияния охотхозяйственной деятельности: проведения биотехнических и охранных мероприятий. На территории Раменского района биотехнические мероприятия в полном объеме осуществляются охотпользователями в соответствии с условиями долгосрочных лицензий на пользование объектами животного мира. Контроль и надзор за охраной и использованием охотничьих животных ведётся

структурным подразделением Россельхознадзора с привлечением охотпользователей, правоохранительных, других государственных органов и общественности.

На территории Раменского района охотхозяйственная деятельность ведется следующими охотпользователями: Бронницкое охотничье хозяйство МВОО МВО и МО ПВО, общая площадь охотничьих угодий составляет 55 тыс. га; Раменское охотхозяйство МООиР, общая площадь охотничьих угодий составляет 78 тыс.га.; Фрязовское охотничье хозяйство Клуба рыболовов и охотников, площадь угодий 25 тыс. га.

Угодий государственного резервного фонда в Раменском районе не имеется. Все охотугодья района - территории, на которой ведут свою деятельность охотпользователи.

Особо охраняемые природные территории областного значения

Раменского района Московской области.

1.Памятник природы "Боровской курган". Создан в 1984 г. Площадь около 65,58 га. Расположен между пос. Чулково и Каменное -Тяжино. Объекты охраны: Уникальная форма рельефа на выступе кровли дочетвертичных отложений. На вершине расположено городище железного века. Имеются нетипичные микроформы рельефа и специфические типы почв. Место произрастания растений, занесенных в Красную книгу Московской области: ириса сибирского, ветреницы лесной.

2.Памятник природы "Лесопарк в деревне Жуково". Создан в 1985 г.Площадь 10,44 га. Расположен в д. Жуково. Объекты охраны: Старинный графский парк, возраст отдельных деревьев более 100 лет.

3.Памятник природы "Долина рек Хрипани и Куниловки в поселке Кратово". Создан в 1992г. Площадь 212 га. Расположен в пос. Кратово. Объекты охраны: Редкие насекомые, занесенные в Красную книгу Московской области и Приложение к ней : пчела - Эпеолоидес цекутиенс - встречена в Подмосковье лишь в трех местах; редкие осы - оруссуус еловый и тифия изящная двуцветная; ранее встречалась бабочка - подалирий.

4.Памятник природы "Сосновый лес с венериным башмачком в 49 кв. Гжельского лесничества ". Создан в 1984 г. Площадь 93.49 га. Расположен вблизи пос. Гжель и Речицы. Объекты охраны: Венерин башмачок настоящий - очень редкая орхидея (внесен в Красную книгу РФ и Красную книгу Московской области). Данное местообитания - одно из немногих на территории Московской области.

5.Памятник природы "Стратотипический разрез Гжельского яруса каменноугольной системы". Создан в 1987 г. Площадь 1,53 га. Расположен к югу от ж/д станции Гжель. Объекты охраны : Объект представляет стратотип, по которому в 1890 г. было сделано описание Гжельского яруса верхнего отдела каменноугольной системы.

6.Природный заказник "Склон реки Гнилуши". Создан в 1988 г. Площадь 35,93 га. Расположен в долине р. Гнилуши. Объект охраны: Венерин башмачок крапчатый - очень редкая орхидея, находящаяся под угрозой исчезновения в Московской области. Вид занесен в Красную книгу. Данное местонахождение - одно из немногих на территории области.

Источники загрязнения атмосферного воздуха.

На территории Раменского района расположено более 2000 предприятий. Из них в информационной базе данных РРЭЦ учтены значимые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от 342 предприятий. На территории района расположены 128 котельные, из них 100 работают на газовом топливе, 6 на мазуте, 9 на угле.

Значительные выбросы в атмосферу осуществляют объекты коммунального хозяйства (полигоны ТБО и очистные сооружения). На полигонах ТБО образуется значительное количество биогаза, основным компонентом которого является метан до 60% от объема. В

Раменском районе два крупных полигона ТБО: действующий Сафоновский и закрытый Тороповский полигоны. По состоянию на 2005 год суммарный валовый выброс загрязняющих веществ от стационарных источников этих предприятий составил 4894,55 тонн в год. По отдельным наиболее характерным вредным выбросам объем валового выброса составил: по оксиду углерода 2527,6 т/год; по сернистому ангидриду 251,6 т/год; по диоксиду азота 738,2 т/год; по твердым веществам 8,23 т/год; по оксиду азота 63,1 т/год; по углеводородам 1121,7 т/год. Наиболее загружена источниками выбросов загрязняющих веществ Центральная промышленная зона Раменского района. По составу основных загрязнителей атмосферного воздуха выделяется оксид углерода. Он превалирует в выбросах во всех трех промышленных зонах Раменского района. Увеличился вклад в выбросах загрязняющих веществ в атмосферу диоксида азота.

Источники образования отходов производства и потребления.

Источники образования отходов производства и потребления на территории Раменского района распределяются неравномерно. В настоящее время отмечено формирование нескольких экономически развитых узлов: Раменский, Быковский, Кузнецовский, Чулковский, Гжельский. Наиболее насыщенный Раменский узел формируется как за счет старых крупных предприятий (РПЗ, РПКБ, Энергия, Раменское ПТО ГХ), так и небольших по мощности и занимаемой территории, но вносящих значительный вклад в образование отходов производства и потребления. Суммарное образование отходов по отдельным предприятиям колеблется от 30 тыс. тонн до 1 тыс. тонн в год. Номенклатура отходов смещается в сторону образования отходов потребления и представлена в основном различными упаковочными материалами: гофрокартоном, полиэтиленом, пластиком и т.п. Отходы производства, представленные металлоломом, отработанными маслами, аккумуляторами, промасленной ветошью, автопокрышками, нефтешламами, отработанными люминесцентными лампами и т.п., активно передаются предприятиями для дальнейшей переработки и обезвреживания.

Для Быковского узла характерны небольшие производства, связанные с производством товаров потребления, предоставлением различных услуг, деревообработкой, торговыми рынками. Соответственно суммарное образование отходов по отдельным предприятиям составляет до 1 тыс. тонн в год. За последнее десятилетие на территории района образовались новые производственные зоны за счет репрофилирования старых производств и строительства новых, таких как Кузнецовская и Чулковская. В Кузнецовском сельском поселении располагаются крупные производства мясных и кондитерских изделий, мебельное производство, переработка древесины и изготовление высокотехнологичных изделий из древесины. По-прежнему, активно работает Раменский завод хлебопродуктов. Суммарное количество образование отходов от каждого предприятия колеблется от 15 тыс. тонн до 1 тыс. тонн отходов в год. Экономическое значение Чулковского узла возросло в результате строительства в п. РАОС крупных предприятий по производству йогуртов (Эрманн) и сыров (Хохланд), а также завода по производству стекла из песков Чулковского ГОКа. Соответственно увеличилось количество источников образования отходов. Суммарное образование отходов составляет по отдельным предприятиям более 30 тыс. тонн в год.

Гжельская зона теряет свое значение крупного центра по производству керамики. В настоящее время в округе сформировалось множество мелких производств этого профиля. Из ранее существовавших заводов продолжает деятельность ОАО "Гжель", "Синь России", Речицкий керамический завод, завод "Электроизолятор", Гжельский кирпичный завод. На

территории округа запущены завод по производству оконного профиля. Суммарное количество отходов по каждому предприятию составляет до 1 тыс. тонн в год.

Наибольшее количество отходов в районе образуется в коммунальной сфере. В первую очередь это связано с хранением осадка хозяйственно-бытовых стоков и составляет в среднем от 30 тыс. тонн и более. Утилизация осадка сточных вод является одной из основных проблем района.

На втором месте по объему образования стоят отходы автотранспорта, которые почти все подлежат переработке.

Увеличение объемов отходов связано в первую очередь с развитием новых производственных мощностей в этих зонах, а также значительным ростом отходов упаковки (картон, бумага, полиэтилен, полипропилен, полистирол, алюминиевая тара и т.п.). В связи с этим большинство торговых организаций и организаций общественного питания попадают в разряд крупных источников образования отходов.

В основном образуются отходы четвертого и пятого класса опасности. Большая часть этих отходов перерабатывается вторично (металлолом, масла отработанные, люминесцентные лампы, нефтешламы, аккумуляторы, покрышки и т.п.).

Вывоз отходов от населения осуществляется коммунальными службами района: Раменским ПТО ГХ, Ильинским ПТО КХ, Ульянинским ПТО КХ, Гжельским ПТО КХ. Сбор бытового мусора и инертных отходов производства осуществляется на городской полигон "Сафоново", который функционирует с 1992 года. Площадь полигона составляет 20га. Ежегодный объем размещения отходов составляет 80 тыс. тонн. В настоящее время полигон эксплуатируется как высоконагружаемый и в скором времени подлежит закрытию и рекультивации.

Действующие полигоны захоронения твердых бытовых отходов и закрытые некультивированные полигоны ТБО.

На территории Раменского района имеется несколько свалок, на которых размещаются твердые бытовые отходы. Свалка "Сафоново" находится в восточной части города Раменское у деревни Сафоново. Дно свалки не имеет надежного экрана, однако подземные питьевые воды надежно защищены. Эксплуатация полигона завершится в ближайшие годы. Свалка "Торопово" расположена на второй кольцевой автодороге недалеко от деревни Бояркино. В настоящее время полигон закрыт, но территория его не рекультивирована. Между городами Раменское и Жуковский располагается полигон "Наркомвод". Полигон находится в водоохранной зоне, что диктует необходимость его скорейшего закрытия и рекультивации.

Стихийные свалки мусора.

Несанкционированные свалки являются одним из значимых факторов загрязнения, оказывающих негативное воздействие на природные компоненты: атмосферу, водные источники, почву, растительный и животный мир. Площади, занимаемые стихийными свалками на территории района колеблются от 100 кв.м до 1000 кв.м. Наибольшие по площади свалки встречены в Быковском, Рыболовском, Новохаритоновском, Вялковском, Софьинском, Чулковском, Речицком поселениях. При анализе местоположения свалок обнаружена их приуроченность к следующим природным объектам к лесным массивам - 94%, к лугам - 1%, к пустырям - 1.5%, к берегам водоемов - 3%, к оврагам - менее 1%. Установлено, что чаще свалки встречаются у транзитных транспортных путей (шоссе, железная дорога и т.п.), гаражей, в местах проживания людей (частный сектор городов, садоводческие товарищества, отдаленные населенные пункты и т.п.). Вещественный состав

инфраструктуры на территории сельского поселения имеются: два детских сада (в п. Гжелка и в п. Дубовая Роща); средняя общеобразовательная школа в п. Дубовая Роща; Сафоновская амбулатория в п. Дубовая Роща; четыре фельдшерско-акушерских пункта (п. Гжелка, с. Загорново, д. Поповка); аптека в п. Дубовая Роща; конно-спортивный клуб «Загорново» в с. Загорново; детские игровые площадки, футбольные и хоккейные поля.

Объекты хозяйственной деятельности: п. Дубовая Роща – гаражи, автостоянка, станция технического обслуживания; с. Загорново – производственная база ПМК-2, склад продовольственных товаров; п. совхоза «Сафоновский» – станция технического обслуживания, мебельная фабрика «Рентли»; п. санатория «Раменское» – цех по розливу минеральной воды «Берегиня»; д. Сафоновно – склад мебели, фирма «Вивана» по производству спортивного инвентаря, коммунально-складская территория; д. Старково – автобаза «НИИПИ Трубопровод», консервный цех ООО «Дера»; п. Гжелка – производственный центр ЗАО «Гжелка», гаражи, цех по переработке мороженой рыбы; д. Поповка (на севере) – подсобное хозяйство Раменского мясокомбината; ОАО «Агрофирма Современный декоративный питомник», расположенный севернее п. совхоза «Сафоновский».

Из объектов коммунального назначения на территории сельского поселения имеются: кладбище в с. Загорново вблизи церкви Архангела Михаила; газорегуляторные пункты, шкафные газорегуляторные пункты; водозаборные узлы; канализационные насосные станции, канализационные очистные сооружения бытовых стоков; котельные; распределительная трансформаторная подстанция, трансформаторная подстанция; башни сотовой связи.

Общая численность постоянного населения сельского поселения по данным государственной статистической отчетности на 01.01.2015 составляет 9.345 тыс. чел. Расчётная численность населения сельского поселения Сафоновское базируется на принятых в генеральном плане объёмах и параметрах жилищного строительства и составит на 2022 год – 10,731 тысячи человек, исходя из следующего: многоквартирный фонд – 5,355 тысячи человек (существующее население – 4,185 тыс. чел, на планируемой территории многоквартирной застройки – 1,17 тыс. чел при 28,0 м² на человека); индивидуальный фонд – 5,376 тысячи человек (существующее население – 5,16 тыс. чел, на планируемой территории индивидуальной застройки – 0,216 тыс. чел при Кзаселе-ния=2,7); на расчетный срок – 12,049 тысячи человек, исходя из следующего: многоквартирный фонд – 5,985 тысячи человек (существующее население – 4,185 тыс. чел, на планируемой территории многоквартирной застройки – 1,8 тыс. чел при 28,0 м² на человека); индивидуальный фонд – 6,065 тысячи человек (существующее население – 5,16 тыс. чел, на планируемой территории индивидуальной застройки – 0,905 тыс. чел при Кзаселе-ния=2,7).

Численность сезонного населения составляет 0,64 тыс. чел. Планируемый прирост сезонного населения составит 1,0 тыс.чел. Общая численность сезонного населения на расчетный срок составит 1,64 тыс.чел, территория садоводческих (дачных) некоммерческих объединений граждан составит 211,85 га.

Возрастная структура населения Раменского муниципального района Московской обл. на 2015 год имеет следующие характеристики: удельный вес лиц моложе трудоспособного возраста – 42,447 тыс. чел.(15,0 %); удельный вес лиц трудоспособного возраста – 168,498 тыс. чел. (60 %); уровень лиц старше трудоспособного возраста – 71,661 тыс. чел. (25 %); численность трудовых ресурсов сельского поселения на 01.01.2015 составила 4,55 тыс. чел. Количество рабочих мест 2,6 тыс. чел. Ожидаемая величина трудовых ресурсов сельского поселения составит на расчётный срок – 7,2 тыс. чел

Величина трудоспособного населения, не участвующая в хозяйственной деятельности сельского поселения составляет 15 % от общей численности трудоспособного населения: на 1 очередь (к 2022 году) – 0,9 тысячи человек, на расчётный срок – 1,0 тысячи человек. При условии сохранения существующих 2,6 тысяч рабочих мест, потребность в создании новых оценивается на 1 очередь (к 2022 году) в 2,76 тысячи новых рабочих мест, в целом на расчётный срок – 3,4 тысячи новых рабочих мест. Генеральным планом сельского поселения Сафоновское предусматривается следующее формирование мест приложения труда (ориентировочно): в целом на расчётный срок – 0,903 тысяч новых рабочих мест: в коммунальных зонах - 0,0432 тыс. рабочих мест; в сфере обслуживания – 0,471 тыс. рабочих мест. Из них на первую очередь (до 2022 г.) – 0,903 тысяч новых рабочих мест: в коммунальных зонах - 0,432 тыс. рабочих мест; в сфере обслуживания – 0,471 тыс. рабочих мест. Количество рабочих мест в целом на расчётный срок составит 3,503 тыс. рабочих мест, из них на 1 очередь (к 2022 году) – 3,503 тыс. рабочих мест. Количество создаваемых рабочих мест не удовлетворяет потребность сельского поселения в количестве рабочих мест. В целом планируемые рабочие места в целом по Раменскому муниципальному району превышают нормативную потребность, что дает возможность жителям с.п. Сафоновское работать на территориях соседних муниципальных образований.

На территории сельского поселения Сафоновское располагаются предприятия и организации различных отраслей, основными из которых являются:

- предприятие по производству мясных и рыбных консервов ООО «Дера»;
- мебельная фабрика «Рентли»;
- производственная база - выполнение строительно-монтажных работ для зданий и сооружений ЗАО «ПМК-2»;
- автобаза «НИИПИ Трубопровод»;
- цех по розливу бутилизированной воды «Берегиня»;
- база предубойного содержания скота - подсобное хозяйство ОАО «Мясокомбината Раменское».

Территории, занимаемые производственными и коммунально-складскими объектами, составляли порядка 29,99 га или 0,68 % от общей территории сельского поселения.

Генеральным планом сельского поселения Сафоновское предусматривается:

- сохранение и дальнейшее использование существующих производственных территорий;
- повышение эффективности использования существующих производственных территорий путём вовлечение в хозяйственный оборот имеющихся неиспользуемых земельных ресурсов;
- проведение эколого-ориентированных мероприятий на объектах, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, с целью сокращения допустимого размера их санитарно-защитных зон;

Генеральным планом на период расчётного срока не предлагается размещение объектов хозяйственной деятельности на территории сельского поселения.

На момент подготовки генерального плана жилищный фонд сельского поселения Сафоновское ориентировочно составил 188,8 тысяч квадратных метров. Структура многоквартирного жилищного фонда с указанием количества проживающих по данным администрации сельского поселения следующая: среднеэтажная многоквартирная застройка – 74 тыс.кв.м. (2,9 тыс. жителей); малоэтажная многоквартирная застройка – 24,5 тыс.кв.м. (1,04 тыс. жителей). Площадь индивидуальной жилой застройки по экспертной оценке составляет 90,3 тыс. кв. м. В индивидуальной жилой застройке проживает 5,16 тыс. чел. Основные принципы развития жилищного строительства на территории сельского поселения Сафоновское следующие: реконструкция застроенных территорий, предусматривающая

полное обеспечение населения услугами соцкультбыта и объектами инженерно-транспортной инфраструктуры. Для многоквартирной среднеэтажной застройки принимается показатель плотности застройки жилыми домами квартала – не более 4360 кв.м/га, этажностью не более 3 этажей; для индивидуальной застройки принимается средний размер придомового земельного участка от 0,02 до 0,5 га в зависимости от величины населённого пункта, площадь дома 150 кв.м., Кзаселения = 2,7. Генеральным планом предусматривается: малоэтажное жилое строительство (до 3 этажей включительно) и индивидуальное жилое строительство – на территории свободных участков. Генеральным планом на территории сельского поселения выявлено 63,7 га под размещение новой комплексной жилой застройки, из них: под многоквартирную застройку – 8,65 га, под индивидуальную жилую застройку – 55,05 га. Объём жилищного строительства в целом по генеральному плану составит 100,65 тысяч квадратных метров общей площади или 1,002 тысяч единиц жилья, из них: многоквартирного – 50,4 тысяч квадратных метров общей площади или 0,667 тысяч квартир; индивидуального – 50,25 тысяч квадратных метров общей площади или 0,335 тысяч домов. Из них на 1 очередь (до 2022 г.): многоквартирного – 32,76 тысяч квадратных метров общей площади или 0,433 тысяч квартир; индивидуального – 12,0 тысяч квадратных метров общей площади или 0,08 тысяч домов.

На момент подготовки генерального плана на территории с.п. Сафоновское зарегистрировано 10 семей (34 человека), нуждающиеся в улучшении жилищных условий (очередники). Для обеспечения очередников жильем в соответствии с нормативами градостроительного проектирования Московской области требуется строительство 0,952 тыс. кв. м общей площади жилья на территории 0,2 га. Ветхий и аварийный жилищный фонд в сельском поселении отсутствует. Для обеспечения земельными участками многодетных семей (2) из расчета не менее 0,15 га на одну семью необходимо предоставление территории для целей индивидуального жилищного строительства общей площадью не менее 0,30 га. Обеспечение потребности планируется за счет территорий общерайонного использования, расположенных в г.п. Кратово в юго-восточной части д. Донино общей площадью около 6 га, в с.п. Ганусовское около д. Вишняково общей площадью около 50 га. В сельском поселении не зарегистрированы жители, внесенные в Реестр граждан, чьи денежные средства привлечены для строительства многоквартирных домов и чьи права нарушены.

На территории с.п. Сафоновское функционируют дошкольные общеобразовательные учреждения, проектной мощностью 270 мест. При фактической наполняемости – 335 мест. Для ликвидации существующего дефицита дошкольных образовательных учреждений (337 мест), а также для обеспечения потребности нового населения, планируемого к проживанию на территории с.п. Сафоновское нормативной емкостью 783 мест, генеральным планом предлагается: реконструкция ДОУ №83 на 100 мест (п. Гжелка); строительство ДОУ на 450 мест (ТПР 2.3, д. Сафоново). Все объекты запланированы на 1 очередь (до 2022г.). Общая ёмкость дошкольных образовательных учреждений к расчётному сроку (2036 год) составит 820 мест.

Количество школ в с.п. Сафоновское – 1, проектной мощностью 663 места, при фактической наполняемости 687 мест. Для ликвидации существующего дефицита общеобразовательных учреждений (24 места), а также для обеспечения потребности нового населения, планируемого к проживанию на территории с.п. Сафоновское нормативной емкостью 1627 мест, генеральным планом предлагается: строительство СОШ на 970 мест (ТПР 2.1 п. Дубовая роща) - на 1 очередь (до 2022г.). Общая ёмкость общеобразовательных организаций к расчётному сроку (2036 год) составит 1633 мест.

На территории с.п. Сафоновское отсутствуют организации дополнительного образования детей и детские юношеские спортивные школы. Нормативный показатель обеспеченности населения местами в учреждениях дополнительного образования детей составляет 12% учащихся 1-8 классов общеобразовательных школ от 6 до 15 лет и 20% учащихся 1-8 классов общеобразовательных школ от 6 до 15 лет в детских юношеских спортивных школах. Для ликвидации существующего дефицита учреждений дополнительного образования (98 мест), а также для обеспечения потребности нового населения, планируемого к проживанию на территории с.п. Сафоновское нормативной емкостью 126 мест, генеральным планом предлагается: организация школы искусств на 130 мест в составе планируемой СОШ (ТПР 2.1 п. Дубовая роща) - на 1 очередь (до 2022г.). Общая ёмкость учреждений дополнительного образования к расчётному сроку (2036 год) составит 130 мест.

Для ликвидации существующего дефицита детских юношеских спортивных школ (163 места), а также для обеспечения потребности нового населения, планируемого к проживанию на территории с.п. Сафоновское нормативной емкостью 210 мест, генеральным планом предлагается: организация детской юношеской спортивной школы на 120 мест в составе планируемого ФОКа (ТПР 2.1 п. Дубовая роща); организация детской юношеской спортивной школы на 100 мест в составе планируемого ФОКа (д. Сафонов). Все объекты запланированы на 1 очередь (до 2022г.). Общая ёмкость детских юношеских спортивных школ к расчётному сроку (2036 год) составит 220 мест.

На территории сельского поселения больничные стационары отсутствуют, имеется 1-но амбулаторно-поликлиническое учреждение, емкостью (посещений в смену) – 30 человек, 4 ФАПа в с. Загорново, ул. Центральная, пос. Гжелка, в д. Поповка 2 ФАПа. Для ликвидации существующего дефицита стационаров (76 места), а также для обеспечения потребности нового населения, планируемого к проживанию на территории с.п. Сафоновское нормативной емкостью 98 мест, генеральным планом предлагается: существующая потребность в больничных койках обеспечивается за счет строительства стационара районного значения в г.п. Раменское. Для ликвидации существующего дефицита амбулаторно-поликлинических учреждений (136 пос/см.), а также для обеспечения потребности нового населения, планируемого к проживанию на территории с.п. Сафоновское нормативной емкостью 214 пос/см., генеральным планом предлагается: строительство поликлиники на 190 пос/см. (ТПР 2.1 п. Дубовая роща, ул. Октябрьская) - на 1 очередь (до 2022г.). Общая ёмкость амбулаторно-поликлинических учреждений к расчётному сроку (2036 год) составит 220 мест. Также генеральным планом предлагается: организация станции скорой медицинской помощи на территории планируемой поликлиники на 3 машины (ТПР 2.1 п. Дубовая роща, ул. Октябрьская); организация 2-х раздаточных пунктов молочной кухни общей площадью 80 кв. м. в составе существующей амбулатории (п. Дубовая роща) в составе планируемой поликлиники (ТПР 2.1 п. Дубовая роща, ул. Октябрьская); организация аптеки общей площадью 60 кв. м. в составе планируемой поликлиники (ТПР 2.1 п. Дубовая роща, ул. Октябрьская). Все мероприятия на 1 очередь (до 2022г.).

Учреждениями социального обслуживания население сельского поселения Сафоновское не обеспечено, для планируемого населения сельского поселения Сафоновское (12,049 тыс.чел.) размещение универсального комплексного центра социального обслуживания населения (УКЦСОН) не требуется. Генеральным планом размещение объектов социального обслуживания населения не предусматривается. Население с.п. Сафоновское будет обслуживаться в планируемом универсальном комплексном центре

социального обслуживания населения (УКЦСОН), расположенном на территории городского поселения Кратово.

Проектная мощность существующих физкультурно-спортивных сооружений сельского поселения – 0,2 тыс.кв.м, при нормативной обеспеченности – 0,99 тыс.кв.м. на 1 тыс. чел. Плавательные бассейны отсутствуют. Для ликвидации существующего дефицита спортивных залов (790 кв.м.), плавательных бассейнов (93 кв. м зеркала воды), а также для обеспечения потребности нового населения, планируемого к проживанию на территории с.п. Сафоновское нормативной емкостью 1277 кв. м площади пола и 120 кв. м зеркала воды мест, генеральным планом предлагается: строительство типового ФОКа в состав которого входят спортивные залы суммарной площадью 1008 кв.м площади пола, плавательный бассейн площадью 275 кв.м зеркала воды. (ТПР 2.1 п. Дубовая роща); строительство типового ФОКа в состав которого входят спортивные залы суммарной площадью 1008 кв.м площади пола (ЗТ 4.1 д. Сафоново). Все мероприятия на 1 очередь (до 2022г.). Общая ёмкость спортивных залов и плавательных бассейнов к расчётному сроку (2036 год) составит 2216 кв.м. площади пола и 275 кв.м. зеркала воды.

Проектная мощность плоскостных спортивных сооружений – 4,26 тыс.кв.м, при нормативной обеспеченности 8,86 тыс.кв.м. на 1 тыс. человек. Для ликвидации существующего дефицита плоскостных сооружений (4600 кв.м) а также для обеспечения потребности нового населения, планируемого к проживанию на территории с.п. Сафоновское нормативной емкостью 11426 кв. м, генеральным планом предлагается: организация универсальной спортплощадки 0,8 тыс.кв.м. (ЗТ 3.1 с Загорново); организация хоккейной площадки 1,8 тыс.кв.м. (ЗТ 2.6 на юге д. Литвиново); организация универсальной спортплощадки 0,8 тыс.кв.м. (ЗТ 2.2 д. Сафоново); организация универсальной спортплощадки 0,8 тыс.кв.м. (ЗТ 2.3 п. совхоза «Сафоновский»); организация универсальной спортплощадки 0,8 тыс.кв.м. (ЗТ 2.5 пос. Дубовая роща); организация хоккейной площадки 1,8 тыс.кв.м (ЗТ 1.2 д. Старково); организация универсальной спортплощадки 0,8 тыс.кв.м. (ЗТ 1.2 д. Старково). Все объекты запланированы 1 очередь (до 2022г.).

Проектная мощность культурно-досуговых центров – 148 мест (387 кв.м). Для ликвидации существующего дефицита культурно-досуговых центров (553места/174кв.м.), а также для обеспечения потребности нового населения, планируемого к проживанию на территории с.п. Сафоновское нормативной емкостью (843 места/723 кв.м, генеральным планом предлагается: строительство УКДЦ на 700 мест/350 кв.м. досуговых помещений (ТПР 2.2, п. Дубовая роща) на - 1 очередь (до 2022г.). Общая ёмкость культурно-досуговых центров к расчётному сроку (2036 год) составит 848 мест/737 кв.м.

На территории поселения расположены 3 библиотеки с книжным фондом 19,0 тыс. томов, потребность на новое поселение составляет 54,2 тыс.томов. Ликвидацию дефицита мощности библиотек 35,22 тыс. томов предполагается осуществить за счет проведения следующих мероприятий: организацию помещений в составе УКДЦ, наращивание книжного фонда существующей библиотеки.

Обеспеченность предприятиями торговли составляет 3300 кв.мэ Расчетный дефицит – 10811 кв.м. Для ликвидации существующего дефицита торговых площадей (10811 кв.м), а также для обеспечения потребности нового населения, планируемого к проживанию на территории с.п. Сафоновское нормативной емкостью (18194 кв.м, генеральным планом предлагается: организация предприятий торговли общей площадью 15,0 тыс.кв.м в составе ТЦ (ТПР 2.4 п. совхоза «Сафоновский») - на 1 очередь (до 2022г.). Для обеспечения потребности ежедневной шаговой доступности параметры жилых зон предусматривают

размещение торговых площадей во встроенно-пристроенных помещениях планируемых и существующих многоквартирных жилых домов.

В настоящее время в сельском поселении функционируют предприятия общественного питания на 116 посадочных мест. Расчетный дефицит – 258 пос. мест. Для ликвидации существующего дефицита предприятий общественного питания (258 пос.мест), а также для обеспечения потребности нового населения, планируемого к проживанию на территории с.п. Сафоновское нормативной емкостью 366 пос.мест, генеральным планом предлагается: организация сети предприятий общественного питания на 370 пос.мест в составе ТЦ (ТПР 2.4 п. совхоза «Сафоновский») - на 1 очередь (до 2022г.). Для обеспечения потребности ежедневной шаговой доступности параметры жилых зон предусматривают размещение предприятий общественного питания во встроенно-пристроенных помещениях планируемых и существующих многоквартирных жилых домов.

Обеспеченность предприятиями бытового обслуживания – 105 раб. мест. Существующий дефицит предприятий бытового обслуживания отсутствует. Для обеспечения потребности нового населения, планируемого к проживанию на территории с.п. Сафоновское нормативной емкостью 131 раб. мест генеральным планом предлагается: организация объектов бытового обслуживания на 30 рабочих мест в составе ТЦ (ТПР 2.4 п. совхоза «Сафоновский») - на 1 очередь (до 2022г.). Для обеспечения потребности ежедневной шаговой доступности параметры жилых зон предусматривают размещение предприятий бытового обслуживания во встроенно-пристроенных помещениях планируемых и существующих многоквартирных жилых домов.

На территории с.п. Сафоновское расположено 1 отделение связи. На 1 очередь (до 2022г.) планируется организация 1 отделения связи (ЗТ 5.1, п. совхоза «Сафоновский»).

Пожарные депо отсутствуют. Для обеспечения потребности нового населения, планируемого к проживанию на территории с.п. Сафоновское требуется 5 автомобилей. Генеральным планом предлагается строительство пожарного депо на 5 машин (ТПР 2.4, п. п. совхоза «Сафоновский») - на 1 очередь (до 2022г.).

Основные связи сельского поселения Сафоновское осуществляются по обычным автомобильным дорогам регионального значения – «Раменское-ст.Бронницы-ММК» и «Раменское-Донино» - Рыбхоз.

Обычная автомобильная дорога регионального значения «Раменское-ст.Бронницы-ММК» – III-й категории проходит через деревню Сафоново, деревню Литвиново и село Загорново. Это основная связь сельского поселения с центром Раменского муниципального района – город Раменское, обычной автомобильной дорогой федерального значения А-107 «Московское Малое Кольцо» и обычной автомобильной дорогой федерального значения М-5 «Урал».

Обычная автомобильная дорога регионального значения «Раменское-Донино»-Рыбхоз – IV-й категории имеет выход на обычную автомобильную дорогу регионального значения «Москва-Егорьевск-Тума-Касимов» (МЕТК).

Через реки Гжелка и Дорка по оси автомобильной дороги имеются мосты и плотины.

Подъезды к населённым пунктам осуществляются по обычным автомобильным дорогам регионального значения.

В сельском поселении проходят прочие обычные автомобильные дороги регионального значения - «Раменское-ст.Бронницы-ММК»-Сафоново, «Раменское-ст.Бронницы-ММК»-Дубовая Роща».

Протяжённость обычных автомобильных дорог регионального значения в границах сельского поселения Сафоновское составляет 7,41 км.

В соответствии со Схемой территориального планирования Московской области - основными положениями градостроительного развития с восточной стороны от границы

сельского поселения пройдет трасса А-113 строящаяся Центральная кольцевая автомобильная дорога (Московская область) (ЦКАД).

Разработанной Схемой территориального планирования транспортного обслуживания Московской области планируется скоростная автомобильная дорога регионального значения «Подольск-Домодедово-Раменское-ЦКАД» – I-й категории, полоса отвода – 72,0 м, зона планируемого размещения линейных объектов автомобильного транспорта – 200 метров.

Автомобильная дорога пройдет через юго-восточную часть сельского поселения Сафоновское и пересечёт ЦКАД. Протяжённость её в границах сельского поселения Сафоновское составит 3 км.

Строительство этих автомобильных дорог позволит значительно расширить транспортные связи сельского поселения с автомобильными дорогами федерального значения юго-восточного сектора Московской области.

Генеральным планом планируется реконструкция существующих автомобильных дорог регионального значения.

По южной границе сельского поселения Сафоновское проходит железнодорожная магистраль Рязанского направления Московской железной дороги. В границах сельского поселения на ней расположен остановочный пункт «Совхоз», обслуживающий пассажирские пригородные перевозки.

Согласно Схеме территориального планирования транспортного обслуживания РФ на территории поселения планируется строительство III главного железнодорожного пути общего пользования (п.41) Раменское – Воскресенск СТП ТО РФ). Через реки Гжелка и Дорка имеются железнодорожные мосты.

В соответствии с проектом Схемы территориального планирования транспортного обслуживания Московской области, на территории сельского поселения не планируются линии высокоскоростной специализированной пассажирской магистрали (ВСМ) и линии рельсового скоростного пассажирского транспорта.

Общее число маршрутов регулярного сообщения для транспорта общего пользования, выполняющего пассажирские перевозки на территории сельского поселения – 3.

Общая протяженность линий общественного пассажирского транспорта в границах поселения – 4.5 км.

Исходя из общей протяженности линий общественного пассажирского транспорта и площади муниципального образования, плотность сети общественного пассажирского транспорта составляет 0.75 км/кв. км.

В соответствии с постановлением Правительства Московской области от 24.06.2014 № 491/20 «Об утверждении нормативов градостроительного проектирования Московской области», расчетная плотность сети общественного пассажирского транспорта для муниципального района, в котором расположено сельское поселение, должна быть не менее 0.47 км/кв. км.

Следовательно, существующая плотность сети общественного пассажирского транспорта соответствует нормативной.

Количество транспортно-пересадочных узлов (ТПУ) на территории сельского поселения – 1. Общая площадь ТПУ – 0,15 га.

Существующий уровень автомобилизации в Раменском муниципальном районе составляет 320 автомашин на 1000 жителей. По данным Администрации на территории с.п. Сафоновское существует 1047 машино-мест для постоянного хранения автомашин..

В соответствии с утверждёнными нормативами градостроительного проектирования Московской области (ПП МО №713/3017.08.2015) расчётный уровень автомобилизации составит 420 автомобилей на 1000 жителей.

Генеральным планом предлагаются мероприятия по созданию стоянок для временного хранения легковых автомобилей в местах притяжения населения:

- строительство паковок на **350** машино-мест в планируемой общественно-деловой зоне в пос. совхоза «Сафоновский» на 1 очередь (до 2022г);
- строительство парковки у железнодорожной станции «Совхоз» на **200** машино-мест на 1 очередь (до 2022г);

Генеральным планом предлагаются мероприятия по ликвидации дефицита машиномест для постоянного хранения в соответствии с прогнозируемой численностью населения на расчетный срок:

- строительство подземных гаражей и открытых паркингов в планируемой зоне *жилой многоквартирной застройки в п. Дубовая роща* общей вместимостью **550** машино-мест (ТПР 2.1) на 1 очередь (до 2022г);
- строительство открытого паркинга вблизи зоны *жилой многоквартирной застройки в п. Дубовая роща* общей вместимостью **312** машино-мест (ЗТ 2.5) на 1 очередь (до 2022г);
- строительство открытых паркингов вблизи зоны *жилой многоквартирной застройки в п. Гжелка* общей вместимостью **100** машино-мест (ЗТ 2.1) на 1 очередь (до 2022г);
- строительством многоуровневого паркинга в общей вместимостью **450** (реконструкция существующей парковки в п. *Дубовая роща* с увеличением машино-мест на **240** мест (ЗТ 2.5) на 1 очередь (до 2022г);
- строительство подземных гаражей и открытых паркингов в планируемой зоне *жилой многоквартирной застройки в д. Старково* общей вместимостью **265** машино-мест (ТПР 1.3) на расчётный срок (до 2036г);

В индивидуальной застройке размещение личного автотранспорта предусматривается непосредственно на участках, во встроенных или подземных гаражах, что дает стопроцентное обеспечение местами для хранения транспорта.

Для организации мест хранения и экономии территории с.п. Сафоновское необходимо проводить реорганизацию существующих территорий занятыми плоскостными стоянками, это упорядочивание парковочного пространства с разметкой конкретных машино-мест в соответствии с градостроительными нормами.

Общая емкость мест хранения автомобилей к расчётному сроку (2036 год) составит **2202** машино-мест в многоквартирной застройке.

Существующее количество автозаправочных комплексов (АЗК) – 1, автозаправочная станция на территории сельского поселения Сафоновское размещена:

- АЗС «Транс-АЗС» вблизи п. Дубовая роща, автодорога общего пользования «ММК-Раменское»-Софьино»;

Общее количество топливо-раздаточных колонок (ТРК) - 6. Нормативная потребность на расчетный срок (2036 г.) 5 ТРК. Размещение новых АЗК не требуется.

Электроснабжение сельского поселения Сафоновское осуществляется от питающих центров Южных электрических сетей ОАО «Московская объединённая электросетевая компания» («МОЭСК») – электроподстанций напряжением 35-110/6(10) кВ: ПС № 66 «Андреево», ПС № 366 «Донино», а также электроподстанций напряжением 110/6 кВ - ПС № 634 «Сафоново» ОАО «Раменского приборостроительного завода» и ПС № 383 «Бронницы тяговая» ОАО «РЖД». Все питающие центры, обслуживающие сельское поселение Сафоновское, за исключением электроподстанции ПС № 66 «Андреево», расположены за границей с.п. Сафоновское и помимо электроснабжения потребителей, используются для осуществления транзита электрической энергии между питающими центрами Московской энергетической системы по воздушным линиям электропередачи (ЛЭП) напряжением 35 кВ - 110 кВ. Электроподстанция ПС № 634 «Сафоново» запитана от

ПС № 366 «Донино» двухцепной воздушной ЛЭП 110 кВ «Сафоновская -1,-2», электроподстанция ПС № 66 «Андреево» – от ПС № 352 «Гжель» воздушной ЛЭП 35 кВ «Гжель-Андреево. Единовременная электрическая нагрузка сельского поселения Сафоновское по экспертным оценкам в настоящее время составляет около 7,5 МВА. Больше половины (60%) от общего электропотребления приходится на жилищно-коммунальный сектор. На долю объектов хозяйственного назначения ориентировочно приходится 30 % от общего электропотребления поселения, на мелкопромышленный комбыт - около 10%. Линии электропередачи напряжением 6(10) кВ выполнены, преимущественно, в воздушном исполнении. Суммарная протяжённость ЛЭП 6(10) кВ ориентировочно составляет 30 км. Средний процент изношенности основного оборудования электросетей составляет около 70 %, большая часть оборудования нуждается в модернизации и обновлении.

1 очередь строительства включает в себя: д. Поповка ТПР-1.1, д. Сафоново ТПР-2.3, п. совхоза «Сафоновский» ТПР-2.4, п. Дубовая Роща ТПР-2.1, ТПР-2.2. Ожидаемая проектная мощность 1 очереди строительства—3706 кВт, количество проектируемых подстанций 1 очереди строительства—7шт, длина линии 10кВ—3300 м. 2 очередь строительства включает в себя: д. Старково ТПР- 1.3, ТПР-1.4, п. Гжелка ТПР-1.5, с. Загорново ТПР-3.1. Ожидаемая проектная мощность 2 очереди строительства — 769 кВт, количество проектируемых подстанций 2 очереди строительства — 4шт, длина линии 10кВ—1800 м. Суммарная ожидаемая проектная мощность — 4475 кВт, суммарное количество проектируемых подстанций—1шт, суммарная длина линии 10кВ—5100м. Генеральным планом сельского поселения Сафоновское предусматриваются мероприятия по обеспечению бесперебойного электроснабжения существующих потребителей и объектов нового строительства от питающих центров ОАО «МОЭСК» - ПС №366 «Донино», ПС № 634 «Сафоново», ПС № 66 «Андреево» и РЖД - ПС № 383 «Бронницы-тяга», расположенных как на территории сельского поселения, так и за его границей, подлежащих реконструкции согласно Стратегии развития системы электроэнергетики Московской области на период до 2020 г., одобренной постановлением Правительства Московской области от 15.05.2008 г. №366/16 «О стратегии развития электроэнергетики в Московской области на период 2020 года». На расчётный срок планируется реконструкция электроподстанции ОАО «МОЭСК» ПС № 66 «Андреево» с переводом с напряжения 35 кВ на 110 кВ, установкой двух трансформаторов 110/10 кВ по 25 МВА каждый взамен трансформатора 35/6 кВ 2,5 МВА, строительством 2-х цепной воздушной линии электропередачи напряжением 110 кВ «Гжель - ПС «Андреево». В отношении распределительных сетей напряжением 6-10 кВ предлагаются строительство одиннадцати подстанций напряжением 6-10кВ и присоединение их к существующим сетям напряжением 6-10кВ с заменой сечений питающих фидеров. Организация, ответственная за реализацию проекта – ОАО «МОЭСК».

Источниками хозяйственно-питьевого водоснабжения сельского поселения являются местные подземные воды. Забор воды ведется из подольско-мячковского водоносного горизонта. Имеются 2 водозаборных узла (ВНС 112 – 2 рабочие скважины, ВЗУ 115 – 2 рабочие скважины); насосные станции 1-го подъема (4ед.), насосные станции 2-го подъема(1 ед.); резервуар питьевой воды (1 ед.); магистральные трубопроводы, протяженностью 3,2км; распределительная сеть протяженностью 15,7км. Систему централизованного водоснабжения имеют 7 населенных пунктов, входящих в состав СП Сафоновское: п. Гжелка, п. Дубовая Роща, д. Литвиново, д. Поповка, д. Сафоново, п. савхоза Сафоновский, д. Старково. Услугой централизованного водоснабжения охвачено 16,76% от общего числа жителей СП Сафоновское. СП Сафоновское имеет 3 технологические зоны централизованного водоснабжения и 1 зону нецентрализованного водоснабжения. Расход

воды на момент подготовки генерального плана составляет: среднесуточный – 2007,17м³, максимально-суточный – 2609,32м³. Расход воды на пожаротушение – 216 м³. Расход воды на 1 очередь, к 2022 г. составит: среднесуточный – 2500,13м³, максимально-суточный – 3240,69м³. Расход воды на пожаротушение составит 216х2 м³. Расход воды на расчетный срок, к 2036 г. составит: среднесуточный – 2772,12м³, максимально-суточный – 3594,26м³. Расход воды на пожаротушение составит 216х2 м³. В целях обеспечения всех потребителей водой в необходимом количестве и необходимого качества, генеральным планом предусматривается: внедрение системы АСУ ТП объектов системы водоснабжения и модернизация ВНС 112 с целью определения возможности переоборудования скважин более мощными насосами, бурением новых скважин и установкой сооружений водоподготовки на ВНС 112; модернизация ВЗУ 115 с целью определения возможности переоборудования скважин фильтрами и более мощными насосами, бурением новых скважин и установкой сооружений водоподготовки; строительство новой ВЗУ1 в с. загорного; Строительство новой ВЗУ2 в дер. Сафоново; перекладка трубопроводов с недостаточной пропускной способностью, и выработавших свой амортизационный срок (d=150-32мм) протяженностью 18,15км; строительство водовода (d=300-50мм) протяженностью 19,06км.

Система водоотведения СП Сафоновское представляет собой полный комплекс инженерных сооружений системы водоотведения, осуществляющий следующие функции: сбор и транспортировка сточных вод на канализационные очистные сооружения; очистка сточных вод и сброс в водные объекты. В состав системы централизованного водоотведения СП Сафоновское входят: КНС (4 ед.); КОС (1 ед.); трубопроводы протяженностью 8,047км (напорные – 1,377км, самотечные – 6,67км). Услугой централизованного водоотведения охвачено 7,69% от общего количества проживающих в СП Сафоновское. Водоотведение индивидуальной застройки осуществляется с помощью дворовых выгребов. При наличии водоснабжения – сбор сточных вод осуществляется в септики, с последующим периодическим вывозом осадка септиков на КОС при помощи ассенизационных машин. Также применяются индивидуальные локальные очистные сооружения. С помощью существующей на КОС технологии очистки воды не возможно достичь современных требований, предъявляемых к качеству очищенных сточных вод, сбрасываемых в водные объекты, в особенности в части биогенных элементов - азота и фосфора, о чем свидетельствуют данных химических анализов. Существующая технология очистки предназначена лишь для удаления органических загрязнений, поэтому необходима реконструкция КОС с внедрением современных методов очистки сточных вод. Расход стоков на момент подготовки генерального плана составляет: среднесуточный – 2007,17м³, максимально-суточный – 2609,32м³. Расход воды на 1 очередь, к 2022 г. составит: среднесуточный – 2500,13м³, максимально-суточный – 3240,69м³. Расход воды на расчетный срок, к 2036 г. составит: среднесуточный – 2772,12м³, максимально-суточный – 3594,26м³. Генеральным планом в сельском поселении предлагается выполнить модернизацию КНС-110 с целью улучшения качества очищенных сточных вод и увеличения фактической производительности в п. Гжелка; строительство новых КНС-1, КНС-2, КНС-3, КНС-4 соответственно в д. Старково, в д. Поповка, в д. Старково и в п. Гжелка; выполнить модернизацию КНС-106 целью улучшения качества очищенных сточных вод и увеличения фактической производительности в п. дубовая Роща; выполнить модернизацию КНС-111 целью улучшения качества очищенных сточных вод и увеличения фактической производительности в п. Сафоново; выполнить модернизацию КНС-115 целью улучшения качества очищенных сточных вод и увеличения фактической производительности в п. совхоза «Сафоново»; осуществить перекладку и санацию существующих сетей водовода

(5,0км к 2022году, 7,38км к 2036году); запроектировать и построить новые сети водоотведения (13км к 2022году, 16,1км к 2036 году).

Поверхностный водоотвод с территории сельского поселения осуществляется с помощью кюветов вдоль дорог и водоотводных канав. Сельские населённые пункты дождевой канализацией не оборудованы. Поверхностный сток по рельефу местности сбрасывается в ближайшие водоёмы и водотоки без очистки. Проблема сбора и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, а также с территорий производственных и сельскохозяйственных предприятий сельского поселения Сафоновское практически не решена. Строительство дождевой канализации с очистными сооружениями в сельском поселении Сафоновское является приоритетным природоохранным мероприятием. Генеральным планом предлагается строительство сети дождевой канализации: закрытого типа – в районах малоэтажной, среднеэтажной и многоэтажной жилой застройки; открытого и закрытого типа – в районах индивидуальной жилой застройки, а также строительство очистных сооружений поверхностного стока как в селитебной зоне, так и на территориях производственных, коммунальных и складских объектов. Открытая сеть дождевой канализации предлагается также на территориях парков и лесных массивов. Открытая система водоотвода включает в себя кюветы вдоль дорог и водоотводные канавы. Сеть дождевой канализации запроектирована в основном вдоль улиц и проездов в соответствии с архитектурно-планировочным решением генерального плана, а также по тальвегам ручьёв и оврагов. В целях защиты водных объектов от загрязнения предусматривается очистка поверхностных сточных вод на очистных сооружениях поверхностного стока. В границах сельского поселения Сафоновское намечается строительство 7 очистных сооружений поверхностного стока на выпусках из сети дождевой канализации.

На территории сельского поселения Сафоновское действует более 5 котельных. В основном это ведомственные автономные источники тепла малой мощности. Централизованное теплоснабжение жилищно-коммунального сектора сельского поселения Сафоновское обеспечивается, преимущественно, тепловыми сетями ОАО «Раменская теплосеть». Существующие источники централизованного теплоснабжения, располагая суммарной производительностью 20,0 Гкал/ч, обеспечивают 15,99 Гкал/ч присоединённой тепловой нагрузки. На долю жилищного сектора приходится около 70 % теплопотребления, обеспечиваемого тепловыми сетями ОАО «Раменская теплосеть». Основным видом топлива для источников централизованного теплоснабжения в поселении является природный газ. Теплоснабжение индивидуальной жилой застройки осуществляется от индивидуальных теплоисточников, работающих на газовом и печном топливе. В основу проектных предложений по развитию теплоэнергетической системы с. п. Сафоновское положена следующая концепция теплоснабжения: многоквартирная жилая застройка и общественные здания обеспечиваются теплоэнергией от теплоисточников различных типов и мощности, в т.ч. отдельно стоящих котельных, задействованных в системе централизованного теплоснабжения, и автономных котельных, предназначенных для одиночных зданий в районах малоэтажной застройки в условиях отсутствия централизованных теплоисточников; -при строительстве теплоисточников централизованного теплоснабжения предусматривается блочно-модульное исполнение и максимальное использование территории существующих котельных путем их реконструкции с увеличением тепловой мощности; теплоснабжение индивидуальной жилой застройки осуществляется за счёт индивидуальных теплоисточников, работающих на газовом топливе. Учитывая, что общественные здания в индивидуальной застройке имеют небольшую тепловую нагрузку, их теплоснабжение также предлагается от индивидуальных источников тепла, размещаемых в помещениях с отдельным входом для

обслуживания; объекты хозяйственной деятельности в настоящее время получают тепло от собственных производственных котельных и автономных теплоисточников и в перспективе эта схема остаётся без изменений. Для обеспечения тепловой энергией объектов нового строительства потребуется реконструкция существующих котельных и тепловых сетей с увеличением их производительности и строительство новых теплоисточников. Необходимость увеличения мощности котельных и диаметров магистральных сетей выполняется на стадии рабочей документации, согласно выданным техническим условиям. Теплоснабжение ряда объектов общественного назначения, планируемых вблизи зон размещения объектов хозяйственной деятельности, предусматривается от промышленно-отопительных теплоисточников или за счёт сооружения «собственных» автономных котельных, в том числе пристроенных, крышных. Весь жилой индивидуальный фонд обеспечиваются теплом от собственных теплоисточников - это котлы различной модификации, для нужд отопления и горячего водоснабжения. Жилые дома секционные 3-этажные могут обеспечиваться теплом от собственных теплоисточников или от существующей системы централизованного теплоснабжения.

Основным источником газоснабжения с.п. Сафоновское является кольцевой газопровод Московской области (КГМО-I, II) МПа 2Dy = 800 мм, 1200 мм, проходящий за пределами сельского поселения. Газоснабжение потребителей осуществляется с выходных сетей газораспределительной станции ГРС «Раменское» производительностью 134 тыс. м³/час, расположенной севернее посёлка Кратово и запитанной по газопроводу-отводу от КГМО P ≤ 5,5 МПа диаметром D = 425 мм, и выходных сетей высокого давления (P ≤ 0,6-1,2 МПа) Dн159мм газораспределительной станции ГРС Гжель производительностью 60 тыс. м³/час. Магистральные газопроводы на территории поселения отсутствуют. Система распределения газа между потребителями трехступенчатая, с подачей газа высокого (P ≤ 0,6МПа), среднего (P ≤ 0,3 МПа) и низкого (P < 0,005 МПа) давлений. Газ высокого давления подается промышленным предприятиям и отопительным котельным. Потребителям жилищного сектора подается газ, в основном, низкого давления. В границе с.п. Сафоновское действуют 18 газорегуляторных пунктов (ГРП, ШРП), протяженность газораспределительных сетей высокого, среднего и низкого давлений составляет более 93 км. Генеральным планом планируется дальнейшее развитие газораспределительных сетей. Расчёт производился исходя из расчётных значений тепловых нагрузок с учетом следующих параметров и норм: удельный расход газа на выработку теплоэнергии - 140 нм³/ккал; теплота сгорания газа - 8000 ккал/м³; укрупнённый показатель расхода газа на нужды пищевого приготовления для 1 человека - 100 нм³/год; коэффициент часового максимума расхода газа - 1/900. Централизованным газоснабжением сетевым газом всё новое строительство, обеспечивается от существующей системы газоснабжения, для чего необходимо: проложить газопроводы высокого I и II категорий и низкого давления P до 0,1 Мпа; построить газорегуляторные пункты (ШГРП, ГРП).

На территории сельского поселения Сафоновское действует оператор связи МРФ «Москва» ОАО «Ростелеком». Оператор связи МРФ «Москва» ОАО «Ростелеком», узел электросвязи с.п. Сафоновское, обеспечивают полный набор услуг связи на основе современных технологий: телефонизация с выходом на местную, Московскую, междугородную и международную телефонную сети; услуги передачи данных, включая высокоскоростной доступ к сети Интернет по технологии ADSL; услуги ISDN, мультимедиа-связи и другие. Сети связи проложены, в основном, в телефонной канализации. Протяженность кабеля в сельском поселении около 34,2 км. Емкость существующей местной телефонной сети 1.3 тыс номеров.

Потребность в телефонных номерах существующей застройки сельского поселения Сафоновское оценивается в 0.5 тыс. номеров.

К первоочередным мероприятиям относятся работы по решению следующих задач: расширение информационной инфраструктуры на территории городского поселения, обеспечение неудовлетворённых заявок и установка таксофонов общего пользования системы «Телекарт» с доведением их числа до нормативного - 25 штук.

Планируемое число абонентов на 1 очередь(2022г)- 6,5 тыс. номеров, на 2 очередь(2036г)-7,0 тыс. номеров.

На территории сельского поселения Сафоновское в селе Загорново имеется объект историко-культурного наследия – церковь Архангела Михаила 1804-1805 гг.

На территории с.п. Сафоновское находится 2 кладбища общей площадью 6,44 га. По данным администрации, на территории с.п. Сафоновское находится кладбище общей площадью 2,2 га, закрытое для свободного захоронения. Согласно Реестру кладбищ, на территории с. Загорново находится кладбище Загорновское площадью 4,24 га, открытое для свободного захоронения, являющееся межпоселенческим. Для обеспечения потребности нового населения, планируемого к проживанию на территории с.п. Сафоновское требуется 2,89 га территории. Отсутствие территориального резерва не позволяет разместить на территории сельского поселения новые кладбища. Для существующих кладбищ генеральным планом предлагается: обеспечить нормативный уровень благоустройства, содержания согласно санитарным нормам и эксплуатации мест захоронения (кладбищ); заключить договора на вывоз и захоронение твёрдых бытовых отходов с территории кладбищ; использовать для захоронения существующие кладбища.

Генеральным планом в период расчётного срока предусматривается организация нескольких зон для массового отдыха населения общей площадью около 84,2 га, включающих посадку древесно-кустарниковой растительности, организацию пешеходных прогулочных дорожек, установку малых архитектурных форм.

На берегах рек Дорка (с.Загорново, д. Литвиново), Гжелка, Дергаевка, а также озёр в д. Сафоновно предполагаются открытые спортивные игровые площадки, катки и т.п., а также возможность расположения объектов обслуживания, сопутствующие отдыху, таких как летние кафе и т.п. Также предлагается модернизация существующей зоны отдыха у планируемого досугового центра в п. Дубовая роща с размещением пешеходных прогулочных дорожек, установкой малых архитектурных форм.

Отдых детей в каникулярное время возможен в оздоровительных лагерях, расположенных на территории сельских и городских поселений Раменского муниципального района. Требуется 482 мест (из расчёта 40 мест на 1000 жителей).

Территории перспективного развития с.п. Сафоновское указаны на карте-схеме.

По результатам анализа, проведенного в разделе «Мероприятия по охране окружающей среды» Генерального плана сельского поселения Сафоновское Раменского муниципального района Московской области выявлены следующие факторы, которые могут оказать воздействие на элементы среды:

Загрязнение воздушного бассейна территории в процессе реализации проектных решений носит временный характер и ограничено сроками строительных работ. Загрязнение атмосферного воздуха территории при эксплуатации вновь проектируемых объектов, в соответствии с перспективой развития сельского поселения, согласно проведенным расчетам, ниже уровня предельно допустимых концентраций для всех загрязняющих веществ, выброс которых имеет место. По данным расчетов рассеивания, приземные концентрации всех загрязняющих веществ не превышают нормативных величин качества атмосферного воздуха населенных мест.

Временное накопление отходов, образующихся при эксплуатации объектов застройки, осуществляется на территории объектов. Вывоз отходов осуществляется согласно санитарным нормам и нормам предельного накопления отходов.

Нарушения водного режима прилегающей территории нет. Водоснабжение проектируемых объектов осуществляется от внутриплощадочных сетей водопровода. Сброс загрязненных стоков на рельеф отсутствует.

С целью сохранения и рационального использования почвенных ресурсов, при проведении строительных работ предусмотрены мероприятия по сохранению существующего плодородного слоя с возвратом его на участки озеленения.

Снос зеленых насаждений предусматривается с согласия Администрации. По окончании строительства территория застройки озеленяется в соответствии с действующими нормативами.

Акустический расчет показывает, что превышение допустимого эквивалентного уровня шума в дневное время суток в период проведения СМР отсутствует. Проектирование объектов ведется с соблюдением требований санитарных норм для дневного, так и для ночного времени суток. Источники возникновения вибрации отсутствуют.

Учитывая все приведенные в данном разделе показатели и результаты расчетов, уровень воздействия на элементы окружающей природной среды и благополучие населения при строительстве и эксплуатации объектов перспективной застройки можно считать допустимым.

Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.

ГЛАВА 1

Оценка воздействия объекта на воздушный бассейн территории расположения

В данной главе оценивается уровень воздействия проектируемых в составе генплана объектов на атмосферный воздух территории в процессе строительства и эксплуатации.

Для чего расчетным путем определен уровень загрязнения приземного слоя атмосферы вредными веществами, содержащимися в выбросах от всех источников выброса; определены величины предельно-допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу.

1.1. Краткая характеристика климатических условий района расположения объекта

Сельское поселение Сафоновское расположено в центральной части Раменского муниципального района Московской области.

Преобладание западного переноса при незначительной повторяемости вхождений арктического континентального холодного воздуха с востока, а также сравнительно большая повторяемость южных вхождений обуславливает относительно высокий фон температуры зимних месяцев.

С ноября по март средние месячные температуры воздуха отрицательные. Наиболее холодными месяцами являются январь и февраль, причем самая холодная погода приходится на середину января.

В теплый период, несмотря на увеличение солнечной радиации и некоторого ослабления по сравнению с холодным периодом интенсивности циклонической деятельности, аномалии термического режима и режима увлажнения, как и в холодный период, определяются колебаниями циркуляции атмосферы.

Теплый период в среднем длится с начала апреля и заканчивается в первых числах ноября. Средняя многолетняя дата наступления среднесуточных температур выше 00С приходится на 5 апреля. Начало холодного периода (переход к средним суточным отрицательным температурам) – 3 ноября. Таким образом, средняя многолетняя продолжительность теплого периода (со среднесуточными температурами выше 00С) составляет 212 дней.

Данные температур по месяцам сведены в таблицу.

Республика, край, область, пункт	Средняя месячная и годовая температура наружного воздуха												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
Московская область	-12,1	-11,4	-4,8	6,3	14,5	19,1	20,8	19,1	13,1	4,9	-3,0	-9,0	4,8

Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) +26,2°С.

Средняя максимальная температура самого холодного месяца года (января) – 16,8°С.

По потенциалу загрязнения воздуха для низких источников выбросов район строительства относится к ПВ зоне районирования страны – зоне умеренного потенциала загрязнения воздуха («Рекомендации по охране окружающей среды в районной планировке», приложение 11). Данная зона характеризуется повторяемостью приземных температурных

инверсий от 40 до 60% при их мощности зимой от 0,6 до 0,8 км, а летом не более 0,4 км. Во все сезоны повторяемость скорости ветра 0-4 м/сек на высоте 500м и составляет 20-30%.

Ветровой режим. Данный район характеризуется наибольшей повторяемостью направлений ветра: зимой в январе и летом в июле.

Средняя месячная и годовая скорость ветра												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
2,2	2,2	2,2	2,0	2,1	1,9	1,4	1,5	1,5	2,0	2,1	2,3	1,9

Осадки и влажностный режим. Количество осадков, выпадающих за год (в среднем) составляет 510 мм, в том числе жидких и смешанных 453 мм; суточный максимум за год составляет 84 мм.

Среднемесячное и годовое количество осадков (мм)												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
42	34	32	36	39	49	54	45	42	51	45	43	512

Число дней с туманами:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
5	4	6	3	0,5	0,5	0,7	1	2	5	9	7	44

Число дней с осадками > 1,0мм

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
8,7	6,6	6,5	6,2	6,1	6,8	7,1	6,2	7,0	8,2	7,9	8,3	86

Солнечная радиация. В районе солнечная радиация, поступающая в июле на горизонтальную поверхность при безоблачном небе составляет: прямая – 329 вт/м²; рассеянная – 77 вт/м². Суммарная за сутки: прямая – 6410 вт/м²; рассеянная – 1150 вт/м².

Все климатические характеристики, необходимые для проведения расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1.

<i>Наименование характеристик</i>	<i>Величина</i>
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160,0
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, С	26,3
Средняя температура наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, С	-16,6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11
СВ	6
В	17
ЮВ	11
Ю	10
ЮЗ	16
З	18
СЗ	11
Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5%, м/с	7

1.2. Характеристика объекта, как источника загрязнения атмосферы

В настоящее время основными источниками загрязнения атмосферного воздуха территории проектирования является автомобильный транспорт и производственные процессы предприятий, включая котельные.

В районе сельского поселения Сафоновское Раменского района Московской области стационарные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха не проводятся. Для оценки существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха в границах селитебной зоны рассматриваются значения концентраций загрязняющих веществ согласно Временным рекомендациям «Фоновые концентрации для городов и поселков, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферы на период 2014-2018 гг.», разработанным ГГО им. А.И. Воейкова (С-Пб., 2014 г.).

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в границах селитебной зоны представлены в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1.

Код вещества	Наименование вещества	Значения концентраций, мг/м ³ / доли ПДК
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,024/0,060
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,054/0,040
0330	Сера диоксид	0,013/0,05
0337	Углерод оксид	2,4/3,0
0333	Сероводород	0,004/0,008
2902	Взвешенные вещества (пыль)	0,195/0,15

Фоновое загрязнение атмосферного воздуха на территории проектирования не превышает допустимых концентраций.

Воздействие на атмосферный воздух территории будет иметь место при проведении строительных работ и при функционировании проектируемых объектов застройки.

В период строительства загрязнение атмосферного воздуха территории имеет место: при работе двигателей строительной техники и автотранспорта; при сварочных работах по металлу и полиэтилену; при транспортировке и перевалке сыпучих строительных материалов; при проведении покрасочных работ.

При работе бензиновых и дизельных двигателей автотранспорта и дорожной техники в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид (0301), азота оксид (0304), серы диоксид (0330), сажа (0328), углерода оксид (0337), бензин нефтяной (2704), керосин (2732).

При пересыпке грунта, песка и щебня в атмосферу выбрасываются взвешенные вещества (2902), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (2907) и пыль неорганическая 70-20% SiO₂ (2908).

При производстве сварочных работ по металлу в атмосферный воздух поступают следующие загрязнители: железа оксид (0123), марганец и его соединения (0143).

При сварке полиэтилена – углерода оксид (337) и винилхлорид (827).

От производства покрасочных работ: ксилол (0616), толуол (621); ацетон (1401); взвешенные вещества (2902).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при проведении СМР приведен в таблице 1.2.2.

Таблица 1.2.2.

Код	Наименование вещества	Использ. критерий	Значение критерия	Класс опасности	Максимально-разовый выброс
-----	-----------------------	-------------------	-------------------	-----------------	----------------------------

			мг/м ³		в-ва г/сек
1	2	3	4	5	6
123	Железа оксид	ПДК с/с	0,0400000	3	0,0141380
143	Марганец и его соединения	ПДК м/р	0,0100000	2	0,0016340
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	ПДК м/р	0,2000000	3	0,1958700
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4000000	3	0,0318240
328	Углерод черный (Сажа)	ПДК м/р	0,1500000	3	0,0281220
330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5000000	3	0,0203780
337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,0000000	4	0,2523440
616	Ксилол (смесь изомеров)	ПДК м/р	0,2000000	3	0,1715300
621	Толуол	ПДК м/р	0,6000000	3	0,0184200
827	Винилхлорид	ПДК с/с	0,0100000	1	0,0390000
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м/р	0,3500000	4	0,2342100
2732	Керосин	ОБУВ	1,2000000	0	
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5000000	3	0,1748110
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	ПДК м/р	1,5000000	3	0,1295230
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,3000000	3	0,1089570

В период эксплуатации дополнительными источниками загрязнения атмосферного воздуха на территории сельского поселения с учетом проектируемых объектов будут являться: парковки для легковых автомобилей; разворотные площадки грузового автотранспорта при обслуживании проектируемых объектов соцкультбыта и хозяйственных площадок придворовой территории жилой застройки; пекарни и столовые предприятий общественного питания, школ и детских садов; котельные и ШГРП на проектируемых сетях газоснабжения; спецавтотранспорт поликлиник и пожедепо.

При работе бензиновых и дизельных двигателей внутреннего сгорания автотранспорта в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид (301), азота оксид (304), сажа (328), серы диоксид (330), углерода оксид (337), бензин нефтяной (2704), керосин (2732).

От работы пекарен и кухонь учебных заведений и предприятий общественного питания выделяются загрязняющие вещества: этиловый спирт (1061); уксусная кислота (1555); уксусный альдегид (1317); пропиональдегид (1314); гексановая кислота (1351); мучная пыль (3721).

При сжигании газообразного топлива в топках водогрейных котлов котельных в атмосферу выделяются: азота диоксид (301), азота оксид (304), углерода оксид (337), бенз(а)пирен (703).

При работе ШГРП – метан (410).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации приведен в таблице 1.2.3.

Таблица 1.2.3.

Код	Наименование вещества	Использ.	Значение	Класс	Максимально-
-----	-----------------------	----------	----------	-------	--------------

		критерий	критерия мг/м ³	опасности	разовый выброс в-ва г/сек
1	2	3	4	5	6
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	ПДК м/р	0,2000000	3	0,0094402
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4000000	3	0,0015339
328	Углерод черный (Сажа)	ПДК м/р	0,1500000	3	0,0001451
330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5000000	3	0,0038725
337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,0000000	4	1,1494224
410	Метан	ОБУВ	50,0000000	0	0,0001210
703	Бенз(а)пирен	ПДК с/с	0,0000100	1	0,0000002
1061	Этиловый спирт	ПДК м/р	5,0000000	4	0,0002660
1314	Пропиональдегид	ПДК м/р	0,0100000	3	0,0000078
1317	Уксусный альдегид	ПДК м/р	0,0100000	3	0,0000820
1531	Гексановая кислота	ПДК м/р	0,0100000	3	0,0000048
1555	Уксусная кислота	ПДК м/р	0,2000000	3	0,0000200
2704	Бензин нефтяной	ПДК м/р	5,0000000	4	0,1122224
2732	Керосин	ОБУВ	1,2000000	0	0,0032834
3721	Пыль мучная	ПДК м/р	1,0000000	3	0,0031860

Расчеты выбросов для периода строительства и периода эксплуатации проектируемых объектов перспективной застройки приведены в *Приложении А*.

1.3. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Прогнозная оценка влияния выбросов загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха выполнена на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для периода строительства и периода эксплуатации.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнены на ЭВМ IBM, на программе «ПДВ-Эколог ПРО» версия 3.00 и приведены в *Приложении Б*.

Приземная максимальная концентрация в расчетной точке при данном направлении скорости ветра представляет сумму вкладов от отдельных источников. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания, приняты в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», ОНД-86.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере проведены на основании метеорологических и климатических характеристик района, с учетом розы ветров, и с учетом фона.

Значения предельно-допустимых максимальных концентраций приняты на основании сборника «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух», подготовленному НИИ «Атмосфера» совместно с фирмой «Интеграл» и с НИИ «Экология человека и гигиены окружающей среды» им. А.И.Сытина в 2000г.

Расчеты проведен с учетом одновременного присутствия всех источников выделения ЗВ в атмосферу, для летнего периода года (как для наихудших условий рассеивания). Точки контроля величин расчетных приземных концентраций для расчетов рассеивания приняты в узлах расчетной сетки.

Расчеты рассеивания проведены для расчетной площадки с габаритами 10000х10000м, шаг сетки – 2500м.

Оценка воздействия на атмосферный воздух ведется на основании анализа схем рассеивания.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ показали, что для всех веществ, выделяемых в атмосферный воздух при проведении строительных работ и при эксплуатации объектов перспективного развития территории превышения ПДК не наблюдается ни по одному из веществ.

Для загрязняющих веществ периода эксплуатации проектируемых объектов застройки нормативы ПДК достигаются в пределах размеров санитарно-защитных зон.

1.4. Мероприятия по снижению воздействия объекта на атмосферный воздух территории

Поскольку концентрации всех загрязняющих веществ в расчетных точках ниже предельно-допустимых величин, мероприятия, направленные на снижение концентрации выбросов ЗВ в атмосфере при строительстве объекта носят рекомендательный характер:

- соблюдение технологии проведения строительных работ;
- соблюдение границ территории, отведенной под строительство;
- контроль за техническим состоянием транспорта, обеспечение качественной и своевременной регулировки и ремонта двигателей, топливной аппаратуры;
- обеспыливание грунта орошением при проведении перевалочно-погрузочных работ; использование для транспортировки отходов с этажей специальных рукавных лотков.

С целью определения степени воздействия объекта на прилегающие жилые территории после ввода в эксплуатацию предлагаемых проектом объектов необходимо организовать контроль за основными параметрами окружающей среды: уровнем загрязнения атмосферного воздуха, уровнем шума, загрязнением почв путем создания постоянных постов или маршрутных пунктов контроля.

Контроль ведется в режиме мониторинга с периодичностью и по программе, утвержденной органами Роспотребнадзора и Росприроднадзора.

Контроль осуществляется специальными службами с проведением анализов аккредитованными лабораториями.

Предприятие обеспечивает контроль за источниками загрязнения атмосферы ИЗА с установленной периодичностью для каждого источника.

Обязательному контролю подлежат все организованные источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

Предприятием заполняется план-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ от источников выброса загрязняющих веществ.

Методы контроля проводятся согласно ОНД-86 часть II и РД – 52.04.186-89.

ГЛАВА 2

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

Настоящая глава разработана на основании

Законов Российской Федерации:

– Федерального закона «Об отходах производства и потребления», подписанного президентом РФ 24 июня 1998 года.

– Закона РСФСР, 1991 год «Об охране окружающей среды» (с изменениями, внесенными Законами РФ от 21.02.92 и от 02.06.93г).

– Закона РСФСР от 19 апреля 1991 года №1034-1 (ред. От 19.06.95) «О санитарном эпидемиологическом благополучии населения».

– Закон РФ от 21.02.92. №2395-1 «О недрах».

– Федеральный закон от 23 ноября 1995 года №174-ФЗ «Об экологической экспертизе».

Постановлений Правительства РФ:

– Постановление Правительства РФ от 10 февраля 1997 года №155 «Об утверждении Правил предоставления услуг по вывозу твердых и жидких бытовых отходов».

– Постановление Правительства РФ от 13 июня 1996г. «О Федеральной целевой программе «Отходы».

Цель проведения настоящей разработки – определение источников образования отходов производства и потребления, наименований и классов опасности образующихся отходов, указание путей размещения отходов.

2.1. Характеристика производственных процессов предприятия как источника образования отходов.

В данной главе проекта определен перечень отходов, возникающих в процессе проведения строительных работ и при эксплуатации объектов, проектируемых в составе перспективного развития территории.

Источниками образования отходов производства при строительстве объекта являются строительные работы.

Помимо отходов производства на строительной площадке образуются отходы потребления от жизнедеятельности строительных рабочих.

В процессе эксплуатации отходы возникают от жизнедеятельности жителей, отходы от объектов питания, торговли, отходы от ремонта автотранспорта, отходы ламп освещения.

Наименования и коды отходов определены согласно Федеральному классификационному каталогу отходов, утвержденному приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 18.07.2014г. №445.

2.2. Перечень образующихся отходов

В результате проведения строительных работ образуются отходы 20 наименований III, IV и V классов опасности.

Перечень отходов, сгруппированных по принадлежности, классу опасности и характеру действий с ними, представлены далее в таблице:

Признак классификации	Наименование отходов
	Отходы при строительстве
8 11 100 01 49 5	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами
8 22 201 01 21 5	Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме
8 30 200 01 71 4	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий
3 08 241 01 21 4	Отходы битума нефтяного
4 82 302 01 52 5	Отходы изолированных проводов и кабелей
9 19 100 01 20 5	Остатки и огарки стальных сварочных электродов
4 61 010 01 20 5	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные
4 04 190 00 51 5	Прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная
3 43 210 01 20 5	Бой строительного кирпича
8 22 101 01 21 5	Отходы цемента в кусковой форме
8 26 210 01 51 4	Отходы рубероида
3 41 400 01 20 5	Отходы стекловолокна
1 52 110 01 21 5	Отходы сучьев, ветвей вершинок от лесоразработок
8 12 901 01 72 4	Мусор от разборки и сноса зданий несортированный
4 68 112 02 51 4	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)
9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)
7 32 100 01 30 4	Отходы (осадки) из выгребных ям
3 03 111 09 23 5	Обрезки и обрывки смешанных тканей
7 23 101 01 39 4	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный
7 23 102 01 39 3	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более
	По классу опасности отходов
5 класс	
8 11 100 01 49 5	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами
8 22 201 01 21 5	Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме
4 82 302 01 52 5	Отходы изолированных проводов и кабелей
9 19 100 01 20 5	Остатки и огарки стальных сварочных электродов
4 61 010 01 20 5	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные
4 04 190 00 51 5	Прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная
3 43 210 01 20 5	Бой строительного кирпича
8 22 101 01 21 5	Отходы цемента в кусковой форме
3 41 400 01 20 5	Отходы стекловолокна
1 52 110 01 21 5	Отходы сучьев, ветвей вершинок от лесоразработок
3 03 111 09 23 5	Обрезки и обрывки смешанных тканей
4 класс	
8 30 200 01 71 4	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий

3 08 241 01 21 4	Отходы битума нефтяного
8 26 210 01 51 4	Отходы рубероида
8 12 901 01 72 4	Мусор от разборки и сноса зданий несортированный
4 68 112 02 51 4	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)
9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)
7 23 101 01 39 4	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный
7 32 100 01 30 4	Отходы (осадки) из выгребных ям
3 класс	
7 23 102 01 39 3	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более
	По способу размещения отходов
На полигон	
8 11 100 01 49 5	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами
8 22 201 01 21 5	Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме
3 08 241 01 21 4	Отходы битума нефтяного
3 43 210 01 20 5	Бой строительного кирпича
8 22 101 01 21 5	Отходы цемента в кусковой форме
8 26 210 01 51 4	Отходы рубероида
3 41 400 01 20 5	Отходы стекловолокна
8 12 901 01 72 4	Мусор от разборки и сноса зданий несортированный
4 68 112 02 51 4	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)
9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)
3 03 111 09 23 5	Обрезки и обрывки смешанных тканей
7 23 101 01 39 4	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный
На переработку спец. предприятиям	Всего:
8 30 200 01 71 4	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий
4 82 302 01 52 5	Отходы изолированных проводов и кабелей
9 19 100 01 20 5	Остатки и огарки стальных сварочных электродов
4 61 010 01 20 5	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные
4 04 190 00 51 5	Прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная
1 52 110 01 21 5	Отходы сучьев, ветвей вершинок от лесоразработок
7 23 102 01 39 3	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более
На очистные сооружения	Всего:
7 32 100 01 30 4	Отходы (осадки) из выгребных ям

При эксплуатации объектов, предусмотренным генеральным планом развития территории, образуются отходы 30 наименований I, II, III, IV и V классов опасности, а так же медицинские отходы класса А и класса Б.

Перечень и количество отходов, сгруппированных по принадлежности, классу опасности и характеру действий с ними, представлены далее в таблице:

Признак классификации	Наименование отходов
	Отходы при эксплуатации жилого фонда
7 31 110 01 72 4	Отходы от жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)
7 31 110 02 21 5	Отходы от жилищ крупногабаритные
7 31 200 01 72 4	Мусор и смет уличный
7 32 100 01 30 4	Отходы (осадки) из выгребных ям
	Отходы объектов соцкультбыта
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)
4 81 203 02 52 4	Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные
4 81 204 01 52 4	Клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства
4 81 204 01 52 4	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства
8 12 100 01 30 5	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные
3 01 148 01 39 4	Отходы от жиросодержащих, содержащие растительные жировые продукты
7 35 100 01 72 5	Отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптовой розничной торговли промышленными товарами
7 35 100 01 72 5	Отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптовой розничной торговли промышленными товарами
7 37 200 01 72 4	Отходы (мусор) от уборки территории и помещений учебно-воспитательных учреждений
4 05 182 01 60 5	Отходы упаковочной бумаги незагрязненные
4 71 101 01 52 1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства
	Отходы от объектов транспорта
7 33 390 01 71 4	Смет с территории предприятия малоопасный
3 03 111 09 23 5	Обрезки и обрывки смешанных тканей
9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)
9 19 201 01 39 3	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)
9 20 110 01 53 2	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом
4 13 100 01 32 3	Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных
4 06 150 01 31 3	Отходы минеральных масел трансмиссионных
4 06 910 01 10 3	Остатки дизельного топлива, утратившего потребительского свойства
9 21 302 01 52 3	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные
3 61 221 01 42 4	Пыль (порошок) от шлифования черных металлов с содержанием металла 50% и более
9 21 130 02 50 4	Покрышки пневматические шин с тканевым кордом отработанные

9 21 301 01 52 4	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные
9 19 205 02 39 4	Опилки и стружка древесные загрязненные нефтью или нефтепродуктами
9 20 310 02 52 4	Тормозные колодки отработанные с остатками накладок асбестовых
4 61 010 01 20 5	Лом и отходы черных металлов несортированные
	Медицинские отходы
	Отходы отработанного инструментария
	Отработанный мед. металлический инструментарий
	Отработанный перевязочный материал
	Отходы пленки (накипи) латекса
	Отходы смешанного волокна
	Стекланный бой незагрязненный (исключая бой стекла ЭЛТ и люминесцентных ламп)
	Отходы упаковочного картона незагрязненные
	Отходы полиэтилена в виде пленки
	Прочие отходы бумаги незагрязненные
	Полиэтиленовая тара поврежденная
	По классу опасности отходов
	5 класс
7 31 110 02 21 5	Отходы от жилищ крупногабаритные
8 12 100 01 30 5	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные
7 35 100 01 72 5	Отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптовой розничной торговли промышленными товарами
7 35 100 01 72 5	Отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптовой розничной торговли промышленными товарами
4 05 182 01 60 5	Отходы упаковочной бумаги незагрязненные
3 03 111 09 23 5	Обрезки и обрывки смешанных тканей
4 61 010 01 20 5	Лом и отходы черных металлов несортированные
	4 класс
7 31 110 01 72 4	Отходы от жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)
7 31 200 01 72 4	Мусор и смет уличный
7 32 100 01 30 4	Отходы (осадки) из выгребных ям
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)
4 81 203 02 52 4	Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные
4 81 204 01 52 4	Клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства
4 81 204 01 52 4	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства
3 01 148 01 39 4	Отходы от жиротделителей, содержащие растительные жировые продукты
7 37 200 01 72 4	Отходы (мусор) от уборки территории и помещений учебно-воспитательных учреждений
7 33 390 01 71 4	Смет с территории предприятия малоопасный
9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)
3 61 221 01 42 4	Пыль (порошок) от шлифования черных металлов с содержанием металла 50% и более
9 21 130 02 50 4	Покрышки пневматические шин с тканевым кордом отработанные
9 21 301 01 52 4	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные

9 19 205 02 39 4	Опилки и стружка древесные загрязненные нефтью или нефтепродуктами
9 20 310 02 52 4	Тормозные колодки отработанные с остатками накладок асбестовых
3 класс	
9 19 201 01 39 3	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)
4 13 100 01 32 3	Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных
4 06 150 01 31 3	Отходы минеральных масел трансмиссионных
4 06 910 01 10 3	Остатки дизельного топлива, утратившего потребительского свойства
9 21 302 01 52 3	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные
2 класс	
9 20 110 01 53 2	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом
1 класс	Всего:
4 71 101 01 52 1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства
Медицинские отходы класса А	Всего:
	Отработанный мед. металлический инструментарий
	Отходы пленки (накипи) латекса
	Отходы смешанного волокна
	Стекланный бой незагрязненный (исключая бой стекла ЭЛТ и люминесцентных ламп)
	Отходы упаковочного картона незагрязненные
	Отходы полиэтилена в виде пленки
	Прочие отходы бумаги незагрязненные
	Полиэтиленовая тара поврежденная
Медицинские отходы класса Б	Всего:
	Отходы отработанного инструментария
	Отработанный перевязочный материал
	По способу размещения отходов
На полигон ТБО	
7 31 110 01 72 4	Отходы от жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)
7 31 110 02 21 5	Отходы от жилищ крупногабаритные
7 31 200 01 72 4	Мусор и смет уличный
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)
8 12 100 01 30 5	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные
3 01 148 01 39 4	Отходы от жиротделителей, содержащие растительные жировые продукты
7 35 100 01 72 5	Отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптовой розничной торговли промышленными товарами
7 35 100 01 72 5	Отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптовой розничной торговли промышленными товарами
7 37 200 01 72 4	Отходы (мусор) от уборки территории и помещений учебно-воспитательных учреждений
7 33 390 01 71 4	Смет с территории предприятия малоопасный
3 03 111 09 23 5	Обрезки и обрывки смешанных тканей
9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами

	(содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)
9 21 301 01 52 4	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные
	Отходы пленки (накипи) латекса
	Отходы смешанного волокна
	Стекланный бой незагрязненный (исключая бой стекла ЭЛТ и люминесцентных ламп)
	Отходы упаковочного картона незагрязненные
	Отходы полиэтилена в виде пленки
	Прочие отходы бумаги незагрязненные
	Полиэтиленовая тара поврежденная
На полигон промходов	
9 21 302 01 52 3	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные
9 19 205 02 39 4	Опилки и стружка древесные загрязненные нефтью или нефтепродуктами
На очистные сооружения	
7 32 100 01 30 4	Отходы (осадки) из выгребных ям
На переработку специализированным предприятиям	
4 81 203 02 52 4	Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные
4 81 204 01 52 4	Клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства
4 81 204 01 52 4	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства
4 05 182 01 60 5	Отходы упаковочной бумаги незагрязненные
9 19 201 01 39 3	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)
9 20 110 01 53 2	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом
4 13 100 01 32 3	Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных
4 06 150 01 31 3	Отходы минеральных масел трансмиссионных
4 06 910 01 10 3	Остатки дизельного топлива, утратившего потребительского свойства
3 61 221 01 42 4	Пыль (порошок) от шлифования черных металлов с содержанием металла 50% и более
9 21 130 02 50 4	Покрышки пневматические шин с тканевым кордом отработанные
9 20 310 02 52 4	Тормозные колодки отработанные с остатками накладок асбестовых
4 61 010 01 20 5	Лом и отходы черных металлов несортированные
На демеркуризацию	Всего:
4 71 101 01 52 1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства
Специализированным предприятиям на обеззараживание / обезвреживание	Всего:
	Отработанный мед. металлический инструментарий
	Отходы отработанного инструментария
	Отработанный перевязочный материал

2.3. Обоснование объемов временного накопления отходов на территории предприятия и периодичности их вывоза

На строительной площадке и на территории объектов при эксплуатации допускается временное накопление опасных отходов, образовавшихся в процессе строительно-монтажных работ до их вывоза для размещения на полигон по обезвреживанию и захоронению отходов.

Временное хранение отходов осуществляется на специально оборудованных для этого площадках, в технологических емкостях, в условиях, исключающих возможность их попадания в природную среду и вредного воздействия на людей.

Отходы при строительстве.

Отходы стройматериалов IV и V классов опасности складываются в строительный бункер, емкостью 8м³, установленный на месте производства работ и вывозятся со строительной площадки на специализированном автотранспорте на полигон для захоронения. Отходы сварочных электродов, отходы провода, кабеля вместе с отходами стальных труб и металла складываются в контейнере 0,75м³ до накопления транспортной партии до передачи на переработку. Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), замасленная ветошь и отходы спецодежды накапливаются в металлическом контейнере, емкостью 0,75м³. Вывоз на полигон ТБО осуществляется ежедневно спецавтотранспортом. Хозяйственно-бытовые стоки от рабочих собираются в биотуалет и в мобильную аккумуляющую емкость.

Договора на размещение и вывоз отходов заключает Подрядчик строительных работ.

Отходы при эксплуатации.

На расчетный срок (2036 г.) объем образования ТБО в жилом секторе с учетом общественных зданий составит порядка 22,29 тыс.куб.м/год или 4,72 тыс. тонн в год., из них на 1 очередь (до 2022 г.) 20,01 тыс.куб.м/год или 4,24 тыс. тонн в год.

Отходы 4 и 5 классов опасности накапливаются в оборотных контейнерах емкостью 0,75м³, размещаемых на контейнерных площадках. Вывоз отходов осуществляется ежедневно.

Отходы, подлежащие передаче на переработку, накапливаются отдельно, в зависимости от класса опасности, агрегатного состояния, конечного пункта размещения и способа транспортировки. Передача отходов специализированным предприятиям осуществляется по договорам, которые должны быть заключены до введения объектов в эксплуатацию.

Сбор, хранение и утилизация медицинских отходов осуществляется в соответствии с СанПиН 2.1.7.790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами»:

Отходы класса А (эпидемиологически безопасные отходы, по составу приближенные к ТБО) – отходы, не имеющие контакта с биологическими жидкостями пациентов, инфекционными больными, нетоксичные отходы, инвентарь, неисправное диагностическое оборудование, не содержащие токсичных элементов, неинфицированная бумага, полиэтиленовая тара поврежденная. Медицинские отходы класса А собираются в полиэтиленовые мешки и накапливаются в металлическом контейнере емкостью 0,75м³, установленном на контейнерной площадке. Отходы вывозятся на полигон ТБО.

Отходы класса Б (эпидемиологически опасные отходы) – потенциально инфицированные отходы, материалы и инструменты загрязненные выделениями, в т.ч. кровью, использованные шприцы, перчатки, криопробирки, бинты, вата. Медицинские отходы класса Б собираются в медицинских кабинетах в одноразовую мягкую или твердую упаковку (желтого цвета или имеющую желтую маркировку), помещаются в специальный контейнер и перемещаются на участок по обращению с отходами до последующего вывоза транспортом специализированных организаций к месту обеззараживания/обезвреживания с обязательным выполнением требований СанПиН 2.1.7.790-10.

2.4. Правила экологической безопасности и техники безопасности при сборе, транспортировке и хранении отходов

Организация несет ответственность за безопасную перевозку отходов в соответствии с действующим природоохранным законодательством.

Смешивание отходов, относящихся к различным партиям, агрегатным состояниям, не допускается. Временное хранение опасных отходов осуществляется на специально отведенных для этого площадках, складах, технологических емкостях в условиях, исключающих возможность их проникновения в окружающую среду и вредное воздействие на человека.

Контроль за сбором и транспортировкой бытовых отходов осуществляет руководство предприятия.

При возникновении аварийной ситуации владелец опасных отходов обязан принять незамедлительные меры по ее ликвидации и предотвращению загрязнения территории, в первую очередь за пределами землеотвода.

Руководитель предприятия-владельца отходов при возникновении аварийной ситуации обязан оповестить сельского или районную администрацию и межрайонный комитет по охране окружающей среды. Руководитель предприятия принимает меры по ликвидации аварии и предотвращению загрязнения ОС за пределами и в пределах землеотвода предприятия.

2.5. Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды

С целью минимизации негативного воздействия процессов обращения с отходами в процессе строительства выполняются мероприятия:

- соблюдение границ территории, отведенной под строительство и реконструкцию;
- применение нетоксичных материалов;
- оснащение рабочих мест и времянок контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;
- организация мойки машин только в специально предусмотренных и оборудованных для этой цели местах;
- заключение договоров на вывоз мусора перед началом производства работ;
- соблюдение санитарных норм обслуживания биотуалетов и аккумулирующих емкостей.

Для предотвращения негативного воздействия отходов на окружающую среду настоящим Генеральным планом предусматривается:

- ликвидация несанкционированных свалок;
- организация и контроль сбора и утилизации отходов первого класса опасности, образующихся от жилой застройки в ходе реализации государственных энергосберегающих

программ в результате широкого использования энергосберегающих ламп, что потребует установки на контейнерных площадках герметичных контейнеров для сбора отходов первого класса, специального автотранспорта для их перевозки на пункты утилизации, информирование жителей о необходимости отдельной утилизации отходов 1-го класса опасности (ртутных ламп);

- передача опасных отходов (ртутных ламп) на переработку и утилизацию организациям, имеющим лицензию на осуществление данного вида деятельности;

- оборудование площадок с твердым покрытием для сбора и временного хранения отходов за пределами водоохранных зон и зон санитарной охраны водозаборов во всех населённых пунктах, включая дачные посёлки и садоводческие товарищества, предназначенные для сезонного проживания;

- размещение на оборудованных площадках контейнеров ёмкостью 0,8 и 1,1 м³ для временного хранения отходов (в том числе для селективного сбора отходов) в достаточном количестве для сбора фактически образующихся отходов, а также контейнеров для крупногабаритных отходов и урн в общественных зонах;

- постепенный ввод селективного сбора отходов на территории поселения;

- строительство пунктов селективного сбора вторсырья;

- систематическое проведение санитарной очистки территорий вблизи садоводческих (дачных) некоммерческих объединений граждан, коллективных садов и участков индивидуальной застройки, особое внимание должно уделяться лесным массивам, прилегающим к данным территориям;

- систематический вывоз для утилизации твёрдых бытовых и промышленных отходов на действующие полигоны Московской области;

- вывоз иловых осадков после очистки сточных вод на топливно-энергетический комплекс на территории Чеховского района, строительство которого было запланировано долгосрочной целевой программой Московской области "Утилизация и обезвреживание отходов производства и потребления Московской области на 2012-2020 годы" (действие программы досрочно завершено);

- разработка Схемы санитарной очистки поселения, в соответствии с пунктом 2 ст. 12 закона Московской области от 08.11.2001 № 171/2001-ОЗ «Об отходах производства и потребления Московской области» и реализация ее на территории поселения;

- организация системы безопасного обращения с производственными отходами на всех предприятиях, включающая в себя:

- инвентаризацию мест временного хранения отходов на территории предприятий;

- селективный сбор и хранение производственных отходов на территории предприятий для последующей сдачи на переработку или утилизацию организациям, имеющим лицензию на работу с отходами определенных классов опасности.

ГЛАВА 3

Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод.

Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения

Данная глава раздела разработана на основании:

- Федерального закона от 30.03.1999 №52-ФЗ (ред. от 28.11.2015) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды центральных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»;
- СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»;
- СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения»;
- СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 14.13.2002 №10 «О введении в действие Санитарных правил и норм «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. СанПиН 2.1.4.1110-02» (с изм. От 25.09.2014).

3.1. Гидрологические особенности территории

На рассматриваемой территории в пределах верхней части разреза выделяют подземные воды мезо-кайнозойских отложений и каменноугольных отложений, взаимодействующие в долине рек из-за отсутствия регионального водоупора.

Мощность зоны аэрации изменяется от 1-3 до 5-10 м, отдельные участки территории подтоплены. Зона аэрации представлена аллювиальными песками и московскими флювиогляциальными песками, реже суглинками и глинами московской морены.

Подземные воды эксплуатируемых водоносных горизонтов слабо защищены от поверхностного загрязнения и требуют постоянного контроля за качеством вод.

Территория сельского поселения Сафоновское приурочена к левобережной надпойменной террасе р. Москвы.

На территории сельского поселения протекают четыре реки: р. Донинка, р. Гжелка, р. Дергаевка, р. Дорка.

Рельеф планируемой территории равнинный с небольшими возвышенностями, с общим уклоном к р. Москве, а также с уклонами к руслам рек Гжелка, Донинка и Дорка. Гидрографическая сеть сельского поселения Сафоновское представлена реками Гжелка, Донинка и Дорка, ручьями – их притоками. Река Гжелка – левый приток р. Москвы, протекающий по западной окраине мещерской низменности. Длина реки 30 км. В низовьях она спрямлена каналом, на её берегах разместились сельскохозяйственные угодья. Средняя часть реки Гжелка, между железнодорожными магистралями Куровского и Рязанского направления Московской железной дороги, превращена в каскад прудов ЗАО «Гжелка». Река Донинка – правый приток р. Гжелки. Длина реки около 25 км. Впадает в реку Гжелка у д. Старково. В низовьях у д. Поповка на реке Донинка имеется рыбопродуктивный пруд длиной 6 км. В южной части сельского поселения Сафоновское протекает река Дорка – правый приток реки Гжелка. Качество поверхностных вод характеризуется по 6 классам ИЗВ (индекс загрязнённости воды) и имеет показание 3 класса – умеренно загрязнённые воды.

Все вышеперечисленные реки равнинного типа. Питание рек осуществляется преимущественно за счёт атмосферных осадков и таяния снега.

В соответствии со ст. 65 Водного Кодекса РФ вокруг поверхностных водных объектов устанавливаются водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы. Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии и на которых осуществляется специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и

истощения их вод, а так же сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территории которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности. В соответствии с п. 4 ст. 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранных зон установлена: река Донинка (длина 20 км) – водоохранная зона - 100 м, прибрежная защитная полоса – 50 м, береговая полоса – 20 м; река Дорка (длина 27 км) – водоохранная зона - 100 м, прибрежная защитная полоса – 50 м, береговая полоса – 20 м; река Гжелка (длина 32 км) – водоохранная зона - 100 м, прибрежная защитная полоса – 50 м, береговая полоса – 20 м; река Дергаевка (длина 9 км) – водоохранная зона – 50 м, прибрежная защитная полоса – 50 м, береговая полоса 5 м.

В соответствии с требованиями п. 15 ст. 65 Водного кодекса РФ (в редакции 2013г.), в пределах водоохранных зон запрещается: использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв; размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов; осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами; движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие; размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если АЗС и склады ГСМ размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внешних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего кодекса), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств; размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов; сброс сточных вод, в том числе дренажных вод; разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча осуществляется пользователями недр).

В соответствии с требованиями п. 16 ст. 65 Водного кодекса РФ (в редакции 2013г.), в пределах водоохранных зон допускается проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством в области охраны окружающей среды.

В соответствии с требованиями п. 17 ст. 65 Водного кодекса РФ, в границах прибрежных

Защитных полос наряду с установленными частью 15 настоящей статьи ограничениями запрещаются: распашка земель; размещение отвалов размываемых грунтов; выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

3.2. Особенности объектов проектирования, как водопользователей

Период строительства. Поскольку выполнение строительных работ по реализации решений генерального плана с.п. Сафоновское в пределах водоохранных зон поверхностных водных объектов невозможно без использования техники и технических

средств, машины и механизмы в данном случае, можно считать транспортом специального назначения.

При строительстве разработаны мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод промышленными и бытовыми стоками, отходами производства. Техническое и хозяйственно-бытовое водоснабжение строительных площадок осуществляется привозной водой по договорам, которые заключает Подрядчик строительных работ. Забор воды из поверхностных водных объектов не допускается.

Вода на производственные нужды используется для приготовления строительных смесей и обслуживания транспорта и механизмов. Все количество воды остается в приготовленных смесях и с территории строительной площадки не отводится.

Для хозяйственно-питьевых нужд строительных рабочих используется привозная вода в автобойлерах, соответствующая СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Сбор хозяйственных стоков осуществляется в биотуалеты и в передвижные накопительные емкости. Вывоз стоков на очистные сооружения осуществляет спецпредприятие по договору.

Концентрации загрязняющих веществ в бытовых стоках в соответствии с п. 6.4 СНиП 2.04.03-85 и п.3.23 ВНТП 3-85 следующие: взвешенные вещества – 880 мг/л; БПК неосветленной жидкости – 720 мг/л; БПК осветленной жидкости – 480 мг/л; азот аммонийных солей – 104 мг/л; фосфаты – 44 мг/л; хлориды – 120 мг/л; ПАВ – 32 мг/л.

Для проведения промывки и гидроиспытаний водопровода используется вода из водопроводных сетей. Сброс воды от промывки и гидроиспытаний осуществляется в сбросные колодцы, предусмотренные проектом по трассе водопровода. По мере проведения работ вода из сбросных колодцев откачивается в автобойлеры и вывозится на очистные сооружения. Количественные показатели содержания примесей в воде после очистки и испытания трубопроводов приведены по результатам экспертной оценки института ВНИИСТ и составляют: грунт (земля) – 0,6 кг/м³; ржавчина (нерастворимая гидроокись железа) – 0,05 кг/м³; сварочный шлак – 0,005 кг/м³.

Период эксплуатации.

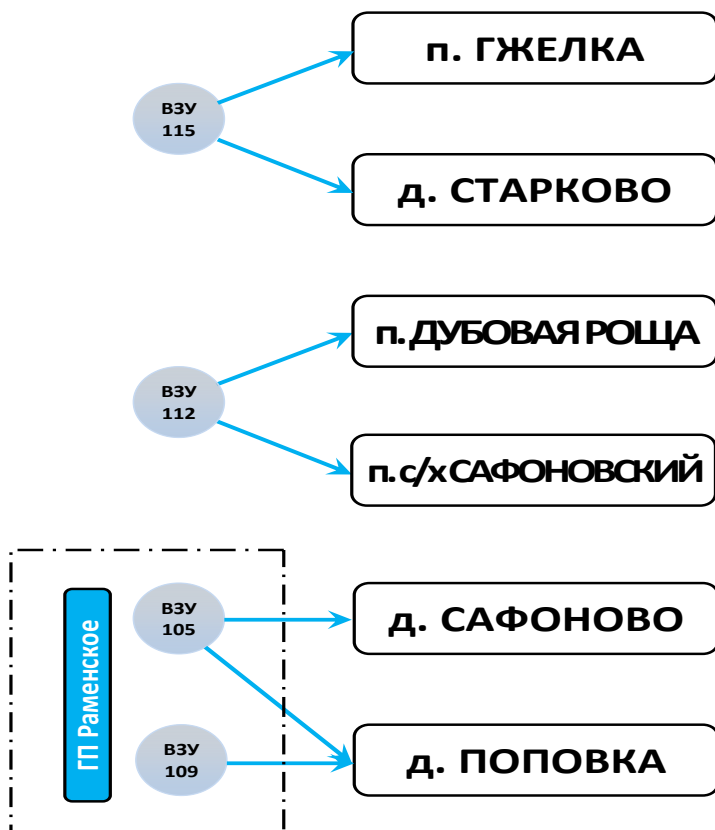
Источниками хозяйственно-питьевого водоснабжения сельского поселения являются местные подземные воды. Потребители СП Сафоновское получают следующие виды услуг по водоснабжению:

№ п/п	Наименование населенного пункта	Тип системы ВС	Услуга водоснабжения		
			ХВС	ГВС	
				Вода	Нагрев
1.	п. Гжелка	ЦВС2	ОАО «РВК»3	ОАО «РВК»	ОАО «РТС»4
2.	п. Дубовая Роща	ЦВС1	ОАО «РВК»	ОАО «РВК»	ОАО «РТС»
3.	с. Загорново	НЦВС	-	-	-
4.	д. Литвиново	ЦВС	ОАО «РВК»	ОАО «РВК»	-
5.	д. Поповка	ЦВС	ОАО «РВК»	ОАО «РВК»	-
6.	п. санатория «Раменское»	НЦВС	-	-	-
7.	д. Сафоново	ЦВС	ОАО «РВК»	ОАО «РВК»	-
8.	п. совхоза «Сафоновский»	ЦВС	ОАО «РВК»	ОАО «РВК»	ОАО «РТС»
9.	д. Старково	ЦВС	ОАО «РВК»	ОАО «РВК»	

1 – нецентрализованное водоснабжение; 2 – централизованное водоснабжение; 3 – ОАО «Раменский водоканал»; 4 – ОАО «Раменская теплосеть».

Поставка воды технического качества отсутствует.

Принципиальная схема водоснабжения представлена на рис.4.7.5.1



В п. санатория «Раменское» централизованное водоснабжение от собственной артезианской скважины, пробуренной на подольско-мячковский водоносный горизонт. Имеется две артезианские скважины по добыче минеральной воды, пробуренные на глубину 400 и 600 метров, из которых производится розлив воды в пластиковые бутылки.

В состав системы централизованного водоснабжения СП Сафоновское входят следующие объекты:

№ п/п	Наименование сооружения	Единица измерения	Количество
1.	Артезианские скважины всего, в т. ч.:	Ед.	4
1.1.	Рабочие	Ед.	4
1.2.	Резервные	Ед.	-
2.	Станции водоподготовки	Ед.	-
3.	Насосные станции всего, в т. ч.:	Ед.	5
3.1.	Насосные станции 1-го подъема	Ед.	4
3.2.	Насосные станции 2-го подъема	Ед.	1
3.3.	Насосные станции 3-го подъема	Ед.	-
4.	Резервуары питьевой воды	Ед.	1
5.	Трубопроводы всего, в т. ч.:	км	18,900
5.1.	Магистральные водоводы	км	3,200
5.2.	Распределительная сеть	км	15,700

Перечень и состав источников водоснабжения СП Сафоновское приведен в таблице

№ п/п	Наименование источника	Расположение	Водозабор		Станция водоподготовки		
			Кол-во скважин		ВОС	РПВ	НС 2
			Раб.	Рез.			
1.	ВНС 112	п. Дубовая Роща	2	-	-	1	1
2.	ВЗУ 115	п. Гжелка	2	-	-	-	-
		Всего:	4	-	-	1	1

Систему централизованного водоснабжения имеют 7 населенных пунктов, входящих в состав СП Сафоновское: п. Гжелка, п. Дубовая Роща, д. Литвиново, д. Поповка, д. Сафоново, п. савхоза Сафоновский, д. Старково. Услугой централизованного водоснабжения охвачено 16,76% от общего числа жителей СП Сафоновское. СП Сафоновское имеет 3 технологические зоны централизованного водоснабжения и 1 зону нецентрализованного водоснабжения.

Технологические зоны водоснабжения приведены в таблице

№ п/п	Наименование населенного пункта	№ зоны ЦВС	№ зоны НЦВС
1.	п. Гжелка	1.1.	
2.	п. Дубовая Роща	1.2.	
3.	с. Загорново		2.1.
4.	д. Литвиново		2.1.
5.	д. Поповка	1.3.	
6.	п. санатория «Раменское»		2.1.
7.	д. Сафоново	1.3.	
8.	п. совхоза «Сафоновский»	1.2.	
9.	д. Старково	1.1.	

Забор воды ведется из подольско-мячковского водоносного горизонта. Сведения о качестве воды подземных источников приведены в таблице.

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Значение			Требования СанПиН
			мин	макс	ср	
1.	Цветность	градусы	11,50	22,00	16,75	< 20
2.	Мутность	мг/л	0,63	1,00	0,82	< 2,6
3.	Запах при 20 С0: 60 С0	баллы	-	-	-	< 2:2
4.	Привкус	баллы	-	-	-	< 2
5.	Водородный показатель	ед рН	6,61	7,56	7,09	6 - 9
6.	Железо	мг/л	0,20	0,37	0,29	< 0,3
7.	Фториды	мг/л	-	-	-	< 1,5
8.	Общая минерализация	мг/л	-	-	-	< 1000
9.	Окисляемость перманганатная	мг/л	2,72	2,88	2,80	< 5
10.	Жесткость общая	мг-экв/л	6,85	7,90	7,38	<7

Информация по скважинам, из которых осуществляется забор воды для нужд питьевого водоснабжения СП Сафоновское, приведена в таблице

№ п/п	№ ВНС	№ скв.	Статус	Год ввода в эксплуатацию	Дебит	Глубина	Наличие 1-го пояса ЗСО
					м³/сут	м	
1.	ВНС 112	1	раб.	1972	2160	98	30
2.		2	раб.	1989	1680	н.св.	
3.	ВЗУ 115	1	раб.	1959	168	н.св.	+
4.		2	раб.	1972	96	н.св.	

В СП Сафоновское станции водоподготовки отсутствуют.

Насосная станция 1-го подъема – осуществляет подачу воды из скважины на сооружения водоподготовки или непосредственно в водопроводную сеть.

В СП Сафоновское находятся 4 насосных станций 1-го подъема.

Техническая информация по НС 1-го подъема приведена в таблице.

№ п/п	№ НС 1	№ скв.	Сост.	Марка насоса	Q	H	N	Наличие	
					м3/ч	М	кВт	Расходомер	ЧРП
1.	ВНС 112	1	раб.	SP 77-9	77,00	111,00	30,00	+	-
2.		2	раб.	ЭЦВ 10-63-110	63,00	110,00	32,00	-	

3.	ВЗУ 115	1	раб.	ЭЦВ 10-63-110	63,00	110,00	32,00	-	+
4.		2	раб.	ЭЦВ 8-25-100	25,00	100,00	11,00	-	-

В системах водоснабжения населенных пунктов СП Сафоновское имеется одна насосная станция 2-го подъема приведена в таблице.

№ п/п	№ ВНС	Год ввода в эксплуатацию	№ НА	Марка	Q	H	N	Наличие	
					м3/ч	м	кВт	ЧРП	Расход омер
1.	112	1972	1	NK 80-200/222	100,00	60,30	55,00	-	-
			2	NK 80-200/222	100,00	60,30	55,00	-	-
			3	NK 80-200/222	100,00	60,30	55,00	-	-

Общая протяженность водопроводных сетей СП Сафоновское составляет 18,900 км.

Характеристика труб водопроводной сети по населенным пунктам представлена в таблице.

№ п/п	Наименование населенного пункта	Характеристика трубопроводов			
		Длина	Диаметр	Материал	Доля тр-дов, нуждающихся в замене
		км	мм		
1.	п. Гжелка	0,701	32 - 150	сталь, а/ц, ПВХ	100,00
2.	п. Дубовая Роща	13,686	32 - 150	сталь, а/ц, ПВХ	96,00
3.	с. Загорново	-	-	-	-
4.	д. Литвиново	1,521	32 - 150	сталь, а/ц, ПВХ	99,00
5.	д. Поповка	1,103	32 - 150	сталь, а/ц, ПВХ	89,00
6.	п. санатория «Раменское»	-	-	-	-
7.	д. Сафоново	0,195	32 - 150	сталь, а/ц, ПВХ	91,00
8.	п. совхоза «Сафоновский»	0,565	32 - 150	сталь, а/ц, ПВХ	97,00
9.	д. Старково	1,128	32 - 150	сталь, а/ц, ПВХ	98,00
	Всего:	18,900	-	-	96,08

Горячее водоснабжение населению СП Сафоновское осуществляется путем нагрева холодной воды в индивидуальных тепловых пунктах, поставляемой ОАО «Раменский Водоканал». Описание существующих технических проблем системы водоснабжения с.п. Сафоновское приведено в таблице.

№ п/п	Проблемы	Причины	Последствия
1.	Общее		
1.1.	Высокая доля ручного труда операторов ВЗУ	Отсутствие АСУ ТП	Повышенные затраты на оплату труда.
2.	Объекты		
2.1.	Снижение дебита рабочих скважин	Износ и кальматация фильтра	Возможное ограничение поставки требуемого количества воды потребителям
2.2.	Несоответствие качества питьевой воды ВНС 112 существующим требованиям	Несоответствие качества воды в источнике требованиям, предъявляемым к питьевой воды. Отсутствие сооружений водоподготовки на ВНС 112	Наложение штрафов от контролирующих органов.
2.3.	Несоответствие качества питьевой воды ВЗУ 115 существующим требованиям	Несоответствие качества воды в источнике требованиям, предъявляемым к питьевой воды. Отсутствие сооружений водоподготовки на ВЗУ 115	Наложение штрафов от контролирующих органов.
3.	Сети		
3.1.	Нерациональное использование	Большой удельный вес старых водопроводных сетей.	Рост затрат на подачу воды.

природных ресурсов за счет утечек воды в водопроводной сети	Недостаточный объем перекадываемых ежегодно водопроводных сетей	
---	---	--

Резерв и дефицит производственных мощностей по насосным станциям 1-го подъема приведен в таблице

№ п/п	Наименование объекта	Производительность, м ³ /сут		Резерв (+) Дефицит (-) %
		Проектная	Фактическая	
1.	ВНС 112	140,00	52,44	166,98
2.	ВЗУ 115	88,00	9,92	786,71

Резерв и дефицит производственных мощностей по насосным станциям 2-го подъема приведен в таблице.

№ п/п	Наименование объекта	Производительность, м ³ /сут		Резерв (+) Дефицит (-) %
		Проектная	Фактическая	
1.	ВНС 112	200,00	91,67	118,16

Расчеты планируемого развития системы водоснабжения сельского поселения Сафоновское выполнены в соответствии с СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» и СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Удельный расход воды на одного человека для застройки с централизованным водоснабжением принимается 250л/сутки, для индивидуальной застройки некоммерческих объединений граждан принимается 160л/сутки. Коэффициент неравномерности - 1,3.

Полив не должен производиться артезианской водой, поэтому в расчете хозяйственно-питьевого водопотребления не учитывается. Воду на полив использовать из открытых источников, для чего необходимо предусмотреть устройство пирсов для обеспечения подъезда специализированных машин.

Результаты расчета расходов воды представлены в таблице.

Тип застройки	Норма л/сут. на 1 чел.	Существующее положение			1 очередь, к 2022 году			Расчетный срок 2036г		
		насел. чел.	среднее м ³ /сут	максим. м ³ /сут	насел. чел.	среднее м ³ /сут	максим. м ³ /сут	насел. чел.	среднее м ³ /сут	максим. м ³ /сут
1 д. Поповка										
1.1 Застройка индивид.ж.д.	160	909	145,44	189,07	1071	171,36	222,77	1071	171,36	222,77
ТПР1.2 застр-ка инд. ж. д.	160	-	-	-	54	8,64	11,23	54	8,64	11,23
Итого 1 д. Поповка		909	145,44	189,07	1125	180,0	234,0	1125	180,0	234,0
1.2 д. Старково										
1.2 застр-ка инд. ж. д.	160	513	82,08	106,7	513	82,08	106,7	513	82,08	106,7
ТПР1.3 застр-ка инд.ж.д.	160	-	-	-	-	-	-	464	74,24	96,51
ТПР1.4 застр-ка многокв.ж.д.	250	-	-	-	-	-	-	630	157,5	204,75
Итого д. Старково		513	82,08	106,7	513	82,08	106,7	1607	313,82	407,96
ПР-2 п. Гжелка										
2.1 Застр-ка инд. ж. д.	160	41	6,56	8,53	41	6,56	8,53	41	6,56	8,53

ТПР2.1 застройка многокв.ж.д	250	85	21,25	27,63	85	21,25	27,63	85	21,25	27,63
ТПР1.5 застройка инд.ж.д	160	-	-	-	-	-	-	97	15,52	20,17
Итого п. Гжелка		126	27,81	36,16	126	27,81	36,16	223	43,33	56,33
2.2. дер. Сафоново										
2.2 застройка индив.ж.д.	160	848	135,68	176,38	848	135,68	176,38	848	135,68	176,38
ТПР-2.3 детсад	75/105	-	-	-	488	36,6	51,24	488	36,6	51,24
ТПР2.3 ФОК	50				30	1,5	1,5	30	1,5	1,5
Итого д. Сафоново		848	135,68	176,38	848	173,78	229,12	848	173,78	229,12
2.3 пос. совхоза Сафоновский										
2.3 застройка индивид. ж. д.	160	291	46,56	60,53	291	46,56	60,53	291	46,56	60,53
ТПР-2.4пождепо	25	-	-	-	42	1,05	1,05	42	1,05	1,05
ТПР2.4 обществ. делов. зона	12/16	-	-	-	790	9,48	12,64	790	9,48	12,64
Итого пос. совх. Сафоновский		291	46,56	60,53	291	57,09	74,22	291	57,09	74,22
2.4 пос. санатория Раменское										
2.4 застройка индивид. ж. д.	160	41	6,56	8,53	41	6,56	8,53	41	6,56	8,53
2.4 застр-ка многокв. ж.д.	250	85	21,25	27,63	85	21,25	27,63	85	21,25	27,63
Итого пос. санат. Раменское		126	27,81	36,16	126	27,81	36,16	126	27,81	36,16
2.5 пос. Дубовая роща										
2.5 застройка индивид. ж. д.	160	1105	176,8	229,84	1105	176,8	229,84	1105	176,8	229,84
2.5 застройка многокв. ж. д.	250	3692	923,0	1199,9	3692	923,0	1199,9	3692	923,0	1199,9
ТПР 2.1 застройка многокв. ж. д.	250	-	-	-	1170	292,5	380,25	1170	292,5	380,25
ТПР 2.1 СОШ	12/14				1152	13,82	16,13	1152	13,82	16,13
ТПР 2.1ФОК	50				30	1,5	1,5	30	1,5	1,5
бассейн	5%				550	27,5	27,5	550	27,5	27,5
ТПР2.1 поликлиника	13/15				234	3,04	3,51	234	3,04	3,51
ТПР2.2 досуговый центр	8,6/10				730	6,28	7,3	730	6,28	7,3
Итого пос. Дубовая роща		4797	1099,8	1429,74	5967	1444,44	1865,93	5967	1444,44	1865,93
2.6 д. Литвиново										
2.6 застройка индивид.ж.д.	160	584	93,44	121,47	584	93,44	121,47	584	93,44	121,47
Итого д. Литвиново		584	93,44	121,47	584	93,44	121,47	584	93,44	121,47
3.1 с. Загорново										
3.1 застройка индивид. ж.д.	160	1038	166,08	215,9	1038	166,08	215,9	1038	166,08	215,9
ТПР 3.1 застройки	160	-	-	-	127	20,32	26,42	127	20,32	26,42

индивид. ж. д.										
Итого с. Загорново		1038	166,08	215,9	1165	186,4	242,32	1165	186,4	242,32
Неучтенные расходы по всему с.п. Сафоноское	10%		182,47	237,21		227,28	294,61		252,01	326,75
Всего по всему с.п. Сафоновское	-	9232	2007,17	2609,32	10745	2500,13	3240,69	11936	2772,12	3594,26
Пожаротушение				216,0			432,0			432,0

Расход воды на момент подготовки генерального плана составляет: среднесуточный – 2007,17м³, максимально-суточный – 2609,32м³. Расход воды на пожаротушение – 216 м³.

Расход воды на 1 очередь, к 2022 г. составит: среднесуточный – 2500,13м³, максимально-суточный – 3240,69м³. Расход воды на пожаротушение составит 216х2 м³.

Расход воды на расчетный срок, к 2036 г. составит: среднесуточный – 2772,12м³, максимально-суточный – 3594,26м³. Расход воды на пожаротушение составит 216х2 м³.

В летний период времени в целях пожаротушения предлагается дополнительно забор воды из поверхностных источников, для чего предусмотреть пирсы для пожарных машин.

Генеральным планом предлагается полное обеспечение централизованным водоснабжением населения, объектов обслуживания. Источником водоснабжения новых микрорайонов принимаются существующие, реконструируемые и проектируемые ВЗУ, отдельно стоящие артскважины. На действующих и проектируемых ВЗУ должны предусматриваться установки водоподготовки. Необходимо выполнить многоразовые анализы воды для скважин и при необходимости, разместить станцию водоподготовки (обезжелезивания, обесфторивания и т.п.). Заказчику необходимо заключить договор на взятие анализов воды в установленном порядке.

В составе водозаборных сооружений должны быть: артезианские скважины; резервуары запаса чистой воды; сооружения водоподготовки и насосные станции второго подъема. Выбор сооружений водоподготовки производится после проведения технологических анализов воды источника. Качество воды после очистки должна быть соответствующего качества, отвечающего требованиям СанПиН 2.1.4. 1071-01 «Питьевая вода».

Существующие сети и сооружения в связи с износом и увеличением нагрузки нуждаются в реконструкции: замене насосного оборудования, прокладке и замене сетей в связи с выработкой срока эксплуатации и недостаточной пропускной способностью.

От предлагаемых ВЗУ сети принимаются кольцевыми, с врезками в существующие сети.

Основными принципами развития системы водоснабжения СП Сафоновское являются: постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям; удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения объектов капитального строительства; постоянное совершенствование системы водоснабжения на основе последовательного планирования развития, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий. Основными задачами, решаемыми при развитии централизованной системы водоснабжения СП Сафоновское, являются: бесперебойное снабжение потребителей питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества; повышение надежности работы систем водоснабжения и удовлетворение потребностей потребителей (по объему и качеству услуг); модернизация и оптимизация системы водоснабжения с учетом современных требований; обеспечение экологической безопасности и уменьшение

техногенного воздействия на окружающую среду; подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки.

Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения приведен в табличной форме.

Вид, наименование, назначение (характеристика объекта)	Вид работ	Кол-во / протяженность	Местоположение	Срок реализации	Производительность
Внедрение системы АСУ ТП объектов системы водоснабжения	Проектирование и монтаж	2/-	ВНС 112 п.Дубовая Роща ВЗУ 115 п.Гжелка	2022г	-
Модернизация ВНС 112 с целью определения возможности переоборудовании скважин более мощными насосами, бурением новых скважин и установкой сооружений водоподготовки	Обследование, проектирование и монтаж	1	ВНС 112 п.Дубовая Роща	2022	575,0м3/сут
Модернизация ВЗУ 115 с целью определения возможности переоборудовании скважин фильтрами и более мощными насосами, бурением новых скважин и установкой сооружений водоподготовки	Обследование, проектирование и монтаж	1	ВЗУ 115 п. Гжелка	2022	665,0м3/сут
Строительство новой ВЗУ1	Обследование, проектирование и монтаж	1	с. Загорново	2022	50,0м3/сут
Строительство новой ВЗУ2	Обследование, проектирование и монтаж	1	дер. Сафоново	2022	60,0м3/сут
Перекладка трубопроводов с недостаточной пропускной способностью, и выработавших свой амортизационный срок (d=150-32мм)	Проектирование и строительство	18,15км	-	2022	-
Водопровод (d=300-50мм)	Проектирование и строительство	19,06км	-	2022	-

Требуется обследовать скважины с истекшим амортизационным сроком, оценить возможность их дальнейшей эксплуатации, определить причины низкого дебита скважин и есть ли возможность переоборудовать более производительными насосами; выполнить реконструкцию на всех водозаборных узлах с установками водоподготовки; принять обоснованное решение на тампонаж артскважин и получить разрешение в ФГУП «Геоцентр-Москва» на бурение новых артскважин; осуществлять постоянный контроль за качеством воды на всех ВЗУ; построить дополнительные резервуары запаса чистой воды и установки

станций водоподготовки на водозаборных узлах; подключить к центральным системам водоснабжения проектируемую застройку, включая индивидуальную жилую, путём строительства кольцевых водопроводных сетей и присоединения их к существующим сетям; изношенные участки водопроводных трубопроводов и сети с недостаточной пропускной способностью заменить; осуществить систему технического водоснабжения из поверхностных источников, построить на берегах водоёмов пирсы для подъезда поливочных машин; организовать зону санитарной охраны первого пояса на всех ВЗУ, оградить сплошным забором, озеленить и благоустроить территории ВЗУ; провести охранные мероприятия общие для всех водопроводных сооружений и территорий, выполнить асфальтированные подъезды, герметически закрыть все ходы и лазы водопроводных сооружений для исключения возможности проникновения через устья скважин загрязнения; регулярное выполнение анализов воды из источников питьевого назначения.

Увеличение производительности существующих водозаборных узлов и бурение дополнительных скважин должно производиться при условии предварительного получения лицензии на право пользования недрами и своевременного внесения изменений в действующие лицензии.

Для всех водозаборных узлов, независимо от их ведомственной принадлежности, необходимо разработать Проекты зон санитарной охраны (ЗСО) источников питьевого водоснабжения».

Для предупреждения загрязнения существующих и проектируемых источников водоснабжения устанавливаются три пояса санитарной охраны: а) зона строгого режима – первый пояс, б) зона ограничений – второй и третий пояс.

При расположении в непосредственной близости к границам первого пояса существующих зданий должны быть приняты меры по благоустройству их территории и исключению возможности загрязнения территории зоны. Бурение новых артскважин, тампонирование бездействующих и не правильно эксплуатируемых артскважин осуществлять при обязательном согласовании с органами санитарно-эпидемиологической службы.

Местным административно-хозяйственным органам в пределах зоны санитарной охраны выполнить в установленные сроки санитарно-технические мероприятия: территорию площадки водозабора оградить, очистить от строительного мусора, спланировать территорию водозаборного узла таким образом, чтобы отвод дождевых и талых вод осуществлялся с площадки; вдоль изгороди на видных местах установить опознавательные знаки с надписями о запрещении входа всем лицам, не имеющим отношения к водопроводным сооружениям.

На территории 1-го пояса зоны санитарной охраны запретить: проживание людей; строительство каких-либо сооружений, не относящихся непосредственно к водопроводным сооружениям; выпуск сточных вод, свалку мусора, нечистот, закапывание павших животных; использовать территорию для хозяйственных нужд под огороды, гаражи, содержание и выпас скота; всех лиц, работающих на ВЗУ, обязать медицинскому осмотру.

Надзор за состоянием первой зоны санитарной охраны возлагается на организацию, эксплуатирующую водозаборные сооружения.

Второй и третий пояс ЗСО предусматривают для предотвращения неблагоприятного влияния окружающей среды на источник водоснабжения в результате хозяйственной деятельности населения. Отвод участка под любое строительство в пределах второго пояса ЗСО должен согласовываться с санитарно-эпидемиологической службой. Все водозаборные сооружения должны иметь благоустроенные подъездные дороги.

Государственный надзор за первой, второй и третьей зонами санитарной охраны возлагается на районную службу ТО ТУ «Роспотребнадзор».

В границах второго пояса ЗСО, который охватывает административные границы сельских населённых пунктов, предлагается организация централизованного водоснабжения и водоотведения всех объектов, отвод загрязненных поверхностных стоков.

В пределах второго пояса допускается купание, туризм, при обеспечении санитарного режима, согласованного с Государственной санитарно-эпидемиологической службой.

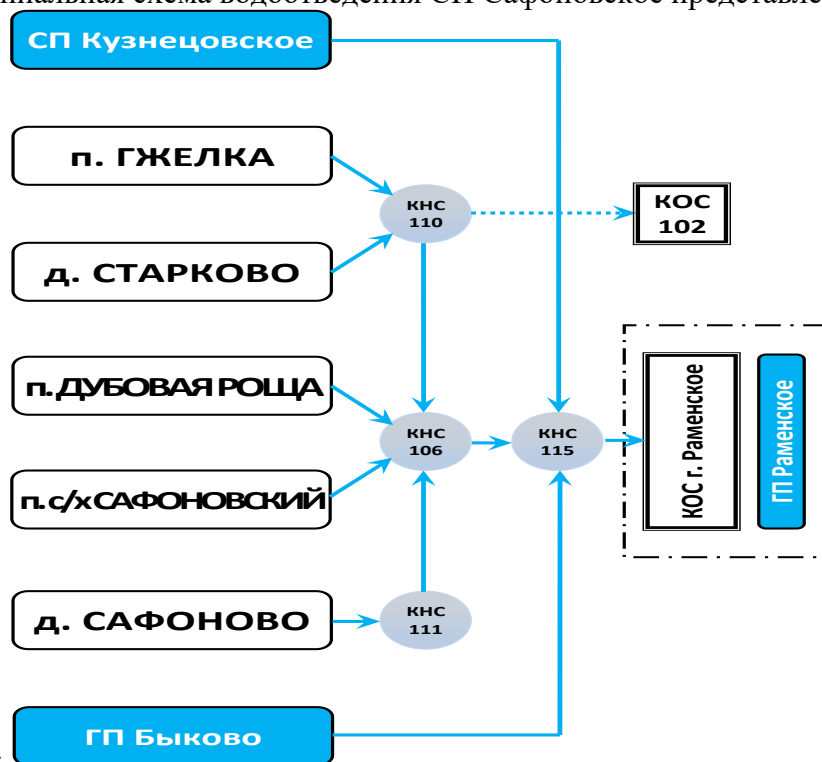
Потребители СП Сафоновское получают услуги по водоотведению представленные в таблице.

№ п/п	Наименование населенного пункта	Тип системы ВО	Услуга водоотведения		
			Очистка	Сбор и транспортировка	
				Сети	Септики
1.	п. Гжелка	ЦВО1	ОАО «РВК»3	ОАО «РВК»	к/ф4
2.	п. Дубовая Роща	ЦВО	ОАО «РВК»	ОАО «РВК»	к/ф
3.	с. Загорново	НЦВО2	-	-	-
4.	д. Литвиново	НЦВО	-	-	-
5.	д. Поповка	НЦВО	-	-	-
6.	п. санатория «Раменское»	НЦВО	-	-	-
7.	д. Сафоново	ЦВО	ОАО «РВК»	ОАО «РВК»	к/ф
8.	п. совхоза «Сафоновский»	ЦВО	ОАО «РВК»	ОАО «РВК»	к/ф
9.	д. Старково	ЦВО	ОАО «РВК»	ОАО «РВК»	к/ф

1 – централизованное водоотведение; 2 – нецентрализованное водоотведение; 3 – ОАО «Раменский водоканал»; 4 – коммерческие фирмы.

Система водоотведения СП Сафоновское представляет собой полный комплекс инженерных сооружений системы водоотведения, осуществляющий следующие функции: сбор и транспортировка сточных вод на канализационные очистные сооружения; очистка сточных вод и сброс в водные объекты.

Принципиальная схема водоотведения СП Сафоновское представлена на



рисунке.

В состав системы централизованного водоотведения СП Сафоновское входят следующие объекты:

№ п/п	Наименование сооружения	Единица измерения	Количество
1.	Канализационные насосные станции	ед.	4
2.	Канализационные очистные сооружения	ед.	1
3.	Трубопроводы	км	8,047
3.1.	Напорные водоводы	км	1,377
3.2.	Самотечные сети	км	6,670

Перечень основных объектов водоотведения представлен в таблице.

№ п/п	Наименование объекта	Расположение	Прием сточных вод от	Подача сточных вод
КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ (КНС)				
1.1.	КНС - 106	п. Дубовая роща	п. Дубовая Роща, п. с/х "Сафоновский", КНС - 110, КНС - 111	КНС - 115
1.2.	КНС - 110	с. Гжелка, Рыбхоз "Гжелка"	п. Гжелка, д. Старково	КНС - 115 (КОС - 102)
1.3.	КНС - 111	п. Сафоново	д. Сафоново	КНС - 106
1.4.	КНС - 115	п. совхоза "Сафоново"	СП Кузнецовское, ГП Быково, КНС - 106	КОС г. Раменское
КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ (КОС)				
2.1.	КОС - 102	п. Гжелка (п. Рыбхоз "Гжелка")	КНС - 110	р. Гжелка

Услугой централизованного водоотведения охвачено 7,69% от общего количества проживающих в СП Сафоновское. Водоотведение индивидуальной застройки осуществляется с помощью дворовых выгребов. При наличии водоснабжения – сбор сточных вод осуществляется в септики, с последующим периодическим вывозом осадка септиков на КОС при помощи ассенизационных машин. Также применяются индивидуальные локальные очистные сооружения.

СП Сафоновское имеет 3 технологические зоны централизованного водоотведения и 2 зоны нецентрализованного водоотведения. Данные представлены в табличной форме.

№ п/п	Наименование населенного пункта	№ зоны ЦВО	№ зоны НЦВО
1.	п. Гжелка	1.1.	
2.	п. Дубовая Роща	1.2.	
3.	с. Загорново		2.1.
4.	д. Литвиново		2.1.
5.	д. Поповка		2.1.
6.	п. санатория «Раменское»		2.1.
7.	д. Сафоново	1.3.	
8.	п. совхоза «Сафоновский»	1.2.	
9.	д. Старково	1.1.	

Технологические зоны централизованных систем водоотведения приведены в таблице.

№ п/п	№ зоны ЦВО	Наименование населенного пункта	№ КНС	№ КОС
1.	1.1.	п. Гжелка	110	102
2.	1.2.	п. Дубовая Роща	106, 115	КОС г. Раменское
3.		с. Загорново	-	-
4.		д. Литвиново	-	-
5.		д. Поповка	-	-
6.		п. санатория «Раменское»	-	-
7.	1.3.	д. Сафоново	111	-
8.	1.2.	п. совхоза «Сафоновский»	106	КОС г. Раменское
9.	1.1.	д. Старково	110	102

Технология очистки сточных вод представляет собой классический набор сооружений, обеспечивающих полную биологическую очистку сточных вод, и состоит из объектов, представленных в таблице.

№ п/п	Наименование сооружений	Кол-во единиц	Назначение
1.	Сооружения механической очистки		
1.1.	Приемная камера	1	Сбор всех сточных вод для подачи на очистку
2.	Сооружения биологической очистки		
2.1.	Аэротенк		Проведение процесса биологической очистки сточных вод активным илом и разделение очищенной воды и иловой смеси
2.2.	Вторичный отстойник	1	-
3.	Сооружения доочистки		
3.1.	Отсутствуют		-
4.	Сооружения обеззараживания		
4.1.	Отсутствуют		-
5.	Сооружения обработки осадка		
5.1.	Иловые площадки	1	Минерализация и обезвоживание образующегося в процессе очистки сточных вод осадка

Сточная вода от потребителей поступает в приемную камеру, откуда направляется в аэротенк, в котором происходит процесс биологической очистки сточных вод. Из аэротенка иловая смесь поступает во вторичный отстойник для разделения активного ила и обрабатываемой воды. Из вторичного отстойника биологически очищенная вода сбрасывается в водный объект. Возвратный ил возвращается в аэротенк. Избыточный ил подается на иловые площадки для минерализации и обезвоживания. Дренажная вода с иловых площадок направляется в канализационную насосную станцию. На канализационных очистных сооружениях ведется постоянный технологический контроль за составом поступающих и очищенных сточных вод. Контроль осуществляется лабораторией КОС имеющей необходимую аттестацию. Качество исходной воды, поступающей на очистку, а также качество очищенной воды приведены в таблице.

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Содержание загрязняющих веществ		Степень очистки, %	Требования
			Поступающая	Очищенная		
1.	БПК5	мг/л	210,70	4,70	97,77	2,00
2.	Взвеш. вещ-ва	мг/л	126,00	5,90	95,32	10,00
3.	Хлориды	мг/л	55,60	66,45	-19,51	100,00
4.	Сульфаты	мг/л	86,00	47,50	44,77	300,00
5.	Аммоний-ион	мгN/л	46,00	2,20	95,22	0,50
6.	Фосфаты	мг/л	3,10	0,25	91,94	0,20
7.	Железо общее	мг/л	3,28	0,04	98,93	0,50
8.	СПАВ	мг/л	2,90	0,05	98,45	0,10
9.	Нефтепродукты	мг/л	2,50	0,04	98,28	0,05
10.	Нитрат -ион	мгN/л	1,06	0,04	96,23	0,08
11.	Нитрит-ион	мгN/л	0,20	4,90	-	40,00

С помощью существующей на КОС технологии очистки воды не возможно достичь современных требований, предъявляемых к качеству очищенных сточных вод, сбрасываемых в водные объекты, в особенности в части биогенных элементов - азота и фосфора, о чем свидетельствуют данных химических анализов. Существующая технология очистки предназначена лишь для удаления органических загрязнений, поэтому необходима реконструкция КОС с внедрением современных методов очистки сточных вод.

На территории СП Сафоновское расположены 10 канализационных насосных станций. Техническая информация по КНС представлена в таблице.

№ п/п	№ КНС	Год ввода в эксплуатацию	№ НА	Марка	Q	H	N	Наличие	
					м3/ч	м	кВт	ЧРП	Расходомер
1.	КНС 106	2009	1	S1174H1A	144,00	-	17,50	-	-
2.			2	S1174H1A	144,00	-	17,50	-	-
3.			3	S1174H1A	144,00	-	17,50	-	-
4.	КНС 110	1982	1	СД80/18	80,00	-	12,00	-	-
5.			2	СД80/18	80,00	-	12,00	-	-
6.	КНС 111		1	ФГ - 115/38	60,00	-	5,50	-	-
7.			2	AU - 115/38	60,00	-	5,50	-	-
8.	КНС 115	1985	1	СМ 250-200-400/6	250,00	-	90,00	-	-
9.			2	ФГ 800/33	800,00	-	160,00	-	-
10.			3	ФГ-450/22,5	450,00	-	75,00	-	-

В настоящее время осадок сточных вод, образующийся на канализационных очистных сооружениях не утилизируется должным образом.

В основном иловой осадок накапливается на иловых картах с периодическим его удалением.

Поскольку в канализуемых населенных пунктах отсутствует промышленность, сбрасывающих тяжелые металлы, образующийся осадок может быть использован в качестве удобрения под технические культуры, либо рекультивации полигонов ТБО.

Однако для этого необходима соответствующая сертификация осадка, что, учитывая незначительный объем может быть нецелесообразно.

Характеристика труб сети водоотведения СП Сафоновское представлена в таблице.

№ п/п	Наименование населенного пункта	Характеристика трубопроводов			
		Длина	Диаметр	Материал	Доля тр-дов, нуждающихся в замене
		км	мм		
1.	п. Гжелка	0,421	150 - 400	кер., сталь, ПНД	84,00
2.	п. Дубовая Роща	8,221	150 - 400	кер., сталь, ПНД	75,00
3.	с. Загорново	-	-	-	-
4.	д. Литвиново	-	-	-	-
5.	д. Поповка	-	-	-	-
6.	п. санатория «Раменское»	-	-	-	-
7.	д. Сафоново	0,090	150 - 400	кер., сталь, ПНД	78,00
8.	п. совхоза «Сафоновский»	0,421	150 - 400	кер., сталь, ПНД	83,00
9.	д. Старково	0,522	150 - 400	кер., сталь, ПНД	86,00
	Всего:	9,674	-	-	76,36

Управляемость объектов системы водоотведения СП Сафоновское осуществляется на местном уровне, т. е. имеется автоматические устройства, предотвращающие перегрузку электромоторов. Также на ряде насосных станций осуществляется автоматическая регистрация количества перекачанных сточных вод. Основное управление оперативной деятельностью системы водоотведения осуществляется из диспетчерской.

Описание существующих технических проблем системы водоотведения с.п. Сафоновское приведено в таблице.

№ п/п	Проблемы	Причины	Последствия
1.	Общее		
1.1.	Высокая доля ручного	Отсутствие АСУ ТП	Повышенные затраты на

	труда операторов КНС и КОС		оплату труда.
2.	Объекты		
2.1.	Повышенные эксплуатационные расходы на КНС - 110	Физический и моральный износ оборудования КНС - 110	Риск отказа работы оборудования КНС - 110
2.2.	Повышенные эксплуатационные расходы на КНС - 111	Физический и моральный износ оборудования КНС - 111	Риск отказа работы оборудования КНС - 111
2.2.	Повышенные эксплуатационные расходы на КНС - 115	Физический и моральный износ оборудования КНС - 115	Риск отказа работы оборудования КНС - 115
3.	Сети		
3.1.	Нерациональное использование природных ресурсов за счет инфильтрации воды в сети водоотведения	Большой удельный вес старых сетей водоотведения. Недостаточный объем ремонта сетей водоотведения	Рост затрат на транспортировку и очистку сточных вод.
3.2.	Низкий уровень благоустройства в домах без ЦВО	Отсутствие охвата системой ЦВО	Некомфортные условия проживания, ухудшение санитарной обстановки в месте проживания

Резерв и дефицит производственных мощностей по канализационным очистным сооружениям приведен в таблице.

№ п/п	№ КОС	Производительность, м3/ч		Резерв (+), Дефицит (-)0, %
		Проектная	Фактическая	
1.	КОС - 102	2,21	0,18	1 130,44

Резерв и дефицит производственных мощностей по канализационным насосным станциям приведен в таблице

№ п/п	№ КНС	Производительность, м3/ч		Резерв (+), Дефицит (-), %
		Проектная	Фактическая	
1.	КНС - 106	288,00	81,05	255,34
2.	КНС - 110	80,00	1,68	4 670,98
3.	КНС - 111	60,00	0,18	33 305,60
4.	КНС - 115	1 050,00	216,75	384,43

Расход стоков на момент подготовки генерального плана составляет: среднесуточный – 2007,17м³, максимально-суточный –2609,32м³. Расход воды на 1 очередь, к 2022 г. составит: среднесуточный – 2500,13м³, максимально-суточный – 3240,69м³. Расход воды на расчетный срок, к 2036 г. составит: среднесуточный – 2772,12м³, максимально-суточный – 3594,26м³.

Генеральным планом в сельском поселении предлагается полный охват централизованным водоотведением. Для нормальной работы централизованной системы водоотведения необходимо: трубопроводы с недостаточной пропускной способностью заменить на больший диаметр; сети, выработавшие свой амортизационный срок заменить во избежание попадания бытовых стоков в грунт; построить новые локальные очистные сооружения и КНС.

Мероприятия включают в себя: повышение надежности работы систем водоотведения и удовлетворение потребностей потребителей (по объему и качеству услуг); обеспечение экологической безопасности и уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду; хотя КОС – 102 имеют возможность принять дополнительные объемы сточных вод в дальнейшем предполагается ее закрытие и передача сточных вод на КОС г. Раменское, т. к. затраты на очистку сточных вод в этом случае будут ниже.

Местоположения канализационных сооружений и прохождение канализационных коллекторов уточняется на последующих стадиях проектирования.

Вид, наименование, назначение (характеристика объекта)	Вид работ	Кол-во / протяженность	Местоположение	Срок реализации	Производительность
Выполнить модернизацию КНС-110 с целью улучшения качества очищенных сточных вод и увеличения фактической производительности	Обследование проектирование и строительство	1	п. Гжелка (п. Рыбхоз "Гжелка")	2022г 2036г	Довести до 15,0м3/ч 28,0м3/ч
Строительство новой КНС-1	Проектирование и строительство	1	д. Старково	2036	13,0м3/ч
Строительство новой КНС-2	Проектирование и строительство	1	п. Гжелка	2036	3,0м3/ч
Выполнить модернизацию КНС-106 целью улучшения качества очищенных сточных вод и увеличения фактической производительности	Обследование, проектирование и строительство	1	п. Дубовая роща	2022г 2036г	115м3/ч 130м3/ч
Выполнить модернизацию КНС-111 целью улучшения качества очищенных сточных вод и увеличения фактической производительности	Обследование, проектирование и строительство	1	д. Сафоново	2022г	5,0м3/ч
Строительство новой КНС-3	Проектирование и строительство	1	с. Загорново	2022г	1,5м3/ч
Строительство новой КНС-4	Проектирование и строительство	1	с. Загорново	2022г	10,0м3/ч-
Выполнить модернизацию КНС-115 целью улучшения качества очищенных сточных вод и увеличения фактической производительности	Обследование, проектирование и строительство	1	п. совхоза "Сафоново"	2022г	250,0м3/ч
ЛОС	Проектирование и строительство	1	к западу п. сан. "Раменское"	2036	16,0м3/ч
Перекладка и санация существующих сетей водоотвода	Обследование, проектирование и строительство	5,0км 7,38км	-	2022г 2036г	-
Проектирование и строительство новых сетей водоотвода	Проектирование и строительство	13,0км 16,1км	-	2022г 2036г	-

Поверхностный водоотвод с территории сельского поселения осуществляется с помощью кюветов вдоль дорог и водоотводных канав. Сельские населённые пункты дождевой канализацией не оборудованы. Поверхностный сток по рельефу местности сбрасывается в ближайшие водоёмы и водотоки без очистки. Проблема сбора и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, а также с территорий производственных и сельскохозяйственных предприятий сельского поселения Сафоновское практически не решена. Строительство дождевой канализации с очистными сооружениями в сельском поселении Сафоновское является приоритетным природоохранным мероприятием.

Генеральным планом предлагается строительство сети дождевой канализации: закрытого типа – в районах малоэтажной, среднеэтажной и многоэтажной жилой застройки; открытого и закрытого типа – в районах индивидуальной жилой застройки, а также строительство очистных сооружений поверхностного стока как в селитебной зоне, так и на территориях производственных, коммунальных и складских объектов. Открытая сеть дождевой канализации предлагается также на территориях парков и лесных массивов. Открытая система водоотвода включает в себя кюветы вдоль дорог и водоотводные канавы.

Сеть дождевой канализации запроектирована в основном вдоль улиц и проездов в соответствии с архитектурно-планировочным решением генерального плана, а также по тальвегам ручьёв и оврагов. В целях защиты водных объектов от загрязнения предусматривается очистка поверхностных сточных вод на очистных сооружениях поверхностного стока.

В границах сельского поселения Сафоновское намечается строительство 7 очистных сооружений поверхностного стока на выпусках из сети дождевой канализации.

Расчётные расходы поверхностного стока, направляемого на очистные сооружения, определяются в соответствии с «Рекомендациями по расчёту систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок промпредприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» (ФГУП «НИИВОДГЕО» 2006 г.) с учётом типа существующей и проектируемой застройки.

1 водосборный бассейн 36,73га дождевые стоки в количестве – 2,19тыс.м³/сут, с которого направляются на ЛОС-1.

2 водосборный бассейн 30,85га дождевые стоки в количестве – 1,84тыс.м³/сут, с которого направляются на ЛОС-2.

3 водосборный бассейн 70,42га дождевые стоки в количестве – 4,19тыс.м³/сут, с которого направляются на ЛОС-3.

4 водосборный бассейн 157,32га дождевые стоки в количестве – 9,37тыс.м³/сут, с которого направляются на ЛОС-4.

5 водосборный бассейн 113,62га дождевые стоки в количестве – 6,76тыс.м³/сут, с которого направляются на ЛОС-5.

6 водосборный бассейн 172,04га дождевые стоки в количестве – 10,24тыс.м³/сут, с которого направляются на ЛОС-6.

7 водосборный бассейн 96,8га дождевые стоки в количестве – 5,76тыс.м³/сут, с которого направляются на ЛОС-7.

В каждом водосборном бассейне трассируются магистральные коллекторы и намечаются площадки под размещение очистных сооружений поверхностного стока закрытого типа. Очистные сооружения предлагается разместить в наиболее пониженных местах каждого водосборного бассейна. Очищенные после ЛОС стоки сбрасываются в водные объекты.

В генеральном плане предлагается строительство сети дождевой канализации: закрытого типа – в районах многоквартирной застройки и на территориях промплощадок; открытого и закрытого типа – в районах индивидуальной застройки, а также строительство очистных сооружений поверхностного стока как в селитебной зоне, так и на территориях объектов хозяйственной деятельности. Учитывая рельеф местности, а также учитывая приоритетность экономически доступного проекта, в генеральном плане предлагается создание локальных (по охвату территории) систем сбора и очистки поверхностного стока. Прокладка сетей дождевой канализации увязана с предложениями по развитию транспортной инфраструктуры сельского поселения Сафоновское. Вся территория сельского

поселения в соответствии с рельефом разбита на водосборные бассейны. В каждом бассейне трассируются магистральные коллекторы и намечаются площадки под размещение очистных сооружений поверхностного стока закрытого типа.

Для обеспечения с.п. Сафоновское системой отвода и очистки поверхностного стока необходимо осуществить: строительство локальных очистных сооружений; строительство около 31,22 км ливневой сет. Перечень объектов строительства системы дождевой канализации, предусмотренных генеральным планом сведен в таблицу

Наименование и характеристика объекта	Вид работ	Очередность строительства	
		к 2022 г.	к 2036 г.
Локальные очистные сооружения , шт.	строительство	7	7
Сеть ливневого стока, км	строительство	25,0	31,22

Для предотвращения загрязнения водных объектов неочищенным поверхностным стоком с территорий объектов хозяйственной деятельности предлагается построить локальные системы дождевой канализации закрытого типа с очистными сооружениями поверхностного стока как на планируемых, так и на существующих территориях.

Сброс поверхностного стока с территорий АЗС, СТО, гаражей и объектов дорожного сервиса возможен в систему дождевой канализации после предварительной очистки на локальных очистных сооружениях поверхностного стока с учётом специфических загрязнений.

Для очистки поверхностного стока предлагается механическая очистка с доочисткой на кассетных фильтрах. На очистку подаётся наиболее загрязнённая часть дождевого стока (не менее 70%), максимальный объём талого стока и все поливомоечные стоки.

Эффективность очистки поверхностного стока на сооружениях механической очистки составляет 80 – 90 % - по взвешенным веществам, 80 – 85 % - по нефтепродуктам и 50 % - по БПК₅. Установка кассетных фильтров в зависимости от качества ступеней и материалов загрузки увеличивает эффект осветления ещё на 75 – 90 %.

Степень очистки поверхностного стока должна соответствовать нормам сброса в водоёмы рыбохозяйственного назначения.

Тип и площадь очистного сооружения уточняются на последующих стадиях проектирования.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитную зону от очистных сооружений до жилой застройки следует принимать 50 м.

3.3. Мероприятия по снижению воздействия объекта на подземные и поверхностные воды

Несмотря на то, что техногенное воздействие на водные объекты при проведении строительно-монтажных сведено к минимуму и может считаться допустимым, для ликвидации возможных последствий негативного воздействия на поверхностные и подземные водные объекты предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- до начала строительства рабочие и инженерно-технический персонал должен пройти инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды;

- содержание территории временного строительного городка в чистоте; соблюдение технологии производства работ; учет и ликвидация всех фактических источников загрязнения в районе намечаемой хозяйственной деятельности и на примыкающей территории;

- предотвращение несанкционированного въезда на территорию постороннего транспорта;
- учет расхода технической и питьевой воды и стоков;
- ежесменный сбор сточных вод, образующихся в период реконструкции объекта для последующей очистки;
- тщательный контроль за периодичностью обслуживания биотуалетов и накопительных емкостей;
- своевременная регулировка топливной аппаратуры автотранспорта и техники на специализированных площадках с целью недопущения утечек топлива и масел на участке производства работ;
- запрет на мойку машин и механизмов на площадке производства работ и территории временного городка строителей без применения системы оборотного водоснабжения;
- заправку техники топливом осуществляется за пределами водоохранной зоны и прибрежной полосы;
- организация режимных наблюдений и контроля за качеством водоисточников в районе намечаемой деятельности.

Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения в период эксплуатации обеспечивается мероприятиями:

- содержание в чистоте территории объектов;
- учет расхода воды;
- устройство и безаварийная эксплуатация сетей водоснабжения и канализации;
- на площадках с большим количеством автотранспорта устройство сетей внутриплощадочной дождевой канализации и отведение загрязненных ливневых и талых вод на локальные очистные сооружения;
- сброс производственных стоков от кухонь ресторанов в сети хозяйственно-бытовой канализации через жируловитель.

ГЛАВА 4

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

4.1. Краткая характеристика земель района проектирования

Рассматриваемая территория представляет собой пологовсхолмленную равнину, прорезанную водотоками и овражной сетью.

Рельеф территории в целом спокойный, с общим уклоном в направлении рек с четко выраженной поймой (отмечены резкие перепады рельефа).

Рассматриваемая территория расположена в пределах двух физико-географических провинций – Москворецко-Окской и Мещерской.

В Москворецко-Окской провинции выявлено восемь родов ландшафтов:

- моренных;
- моренных и водноледниковых;
- моренных, водноледниковых и озерно-водноледниковых;
- моренных и озерно-водноледниковых; водноледниковых;
- водноледниковых и озерно-водноледниковых;
- древнеаллювиально-водноледниковых, древнеаллювиальных и аллювиальных;

– озерно-водноледниковых равнин.

В геологическом отношении рассматриваемая территория имеет мощную толщу мезо-кайнозойских отложений, в том числе четвертичных, прорезанную Москвой-рекой.

Средний карбон представлен отложениями московского яруса, включающего верейский, каширский, подольский, мячковский горизонты.

На всей территории верхнекаменноугольные отложения развиты повсеместно.

Породы карбонатной формации сильно изменены процессами выветривания.

Юрские отложения развиты повсеместно, за исключением долины реки Москвы в районе Верхнего Мячково.

Меловые отложения отсутствуют.

Почвообразующими породами повсеместно являются покровные суглинки и глины, пески. Преобладают дерново-подзолистые почвы, в пониженных заболоченных местах – более кислые, дерново-подзолисто-глеевые и глееватые. На территории сельского поселения в естественных условиях распространены несколько типов почв: дерново-подзолистые слабоглееватые, дерново-слабо- и среднеподзолистые, а также почвы речных пойм.

В соответствии со статьей 25 Закона Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах» проектирование и строительство населенных пунктов, промышленных комплексов и других хозяйственных объектов разрешаются только после получения в установленном порядке заключения Федерального агентства по недропользованию или его территориального органа об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки.

4.2. Воздействие объектов строительства на геологическую среду

Период строительства. Основное воздействие на почвенно-растительный покров территории имеет место при производстве подготовительных и непосредственно земляных работ. При этом может наблюдаться интенсивное нарушение почвенно - растительного покрова, в результате чего снижается биологическая продуктивность почвы, нарушается водный и температурный режим грунтов, эрозия и полное уничтожение почвенного покрова на участках с незначительной его мощностью.

Все сельскохозяйственные угодья, отводимые во временное пользование, подлежат восстановлению первоначального состояния и возврату хозяйству по согласованию с Землепользователем.

В соответствии с основными положениями по восстановлению земель, предприятия, организации и учреждения, осуществляющие строительство, и производящие работы, вызывающие нарушение почвенного покрова (механическое повреждение, загрязнение, затопление), обязаны снимать и транспортировать к месту укладки или временного хранения плодородный слой почвы и наносить его на восстанавливаемые земли или малопродуктивные угодья.

Технология снятия плодородного слоя почвы.

Плодородный слой снимается по трассе участков реконструкции по всей полосе отвода с использованием бульдозера последовательными заходками, послойно, за 2-3 прохода, с созданием временного почвенного штабеля. Бульдозер работает по следующей схеме: машина срезает и перемещает слой почвы в штабель на расстояние, не превышающее границ отведенной под проведение работ, а затем возвращается на исходное положение и цикл повторяется. На спланированную поверхность укладывают плодородный слой мощностью не менее 0,3м. Весь объем снятого почвенного слоя подлежит возврату при рекультивации.

4.3. Рекультивация нарушенных земель

После окончания строительного-монтажных работ, отводимые во временное пользование сельскохозяйственные земли, подлежат обязательной рекультивации.

Приемка-передача рекультивированных земель землепользователю производится комиссией, назначаемой администрацией района.

Основными мероприятиями по сохранению и восстановлению почв и растительности является проведение технической и биологической рекультивации.

Технический этап рекультивации включает в себя следующие операции:

срезка плодородного слоя почвы с полосы производства земляных работ и складирование его на краю полосы отвода;

засыпка траншей минеральным грунтом и планировка территории до проектных отметок;

обратное перемещение плодородного слоя почвы из отвалов после завершения работ, равномерное распределение плодородного слоя почвы в пределах рекультивируемой полосы и создание ровной поверхности, плавно сопрягающейся с естественным рельефом.

Технический этап рекультивации выполняет Подрядчик строительных работ.

Биологический этап рекультивации выполняется после завершения технического этапа.

При проведении биологического этапа рекультивации имеет смысл искусственное создание по трассе оросительной системы пашенных угодий.

На участках, рекультивируемых пахотные угодья, мелиоративный срок составляет 3 года.

Работы по биологической рекультивации выполняются силами землепользователя.

Затраты на рекультивацию земель определяются на основании сметы.

Финансирование работ по рекультивации осуществляет Заказчик.

ГЛАВА 5

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и их среды обитания

5.1 Характеристика существующего состояния растительности района

Часть территории сельского поселения занимают леса и луга.

В месте расположения объекта встречаются редкие и исчезающие виды растительности.

На территории ведется лесопользование.

На территории сельского поселения Сафоновское расположены лесные массивы и несколько лесных участков, расположенных на землях иных категорий. Основным типом растительности на рассматриваемой территории являются Злаково-разнотравные луга в сочетании с участками мелколиственных лесов, сельскохозяйственные земли на месте разнотравно – злаковых лугов, сельскохозяйственные земли с посевом злаков с небольшими вкраплениями осиново-березовых лесов с примесью ольхи, вяза злаково – разнотравные; ивняк в низинах травяной с влажнотравьем.

Строительство объектов должно проводиться с максимально возможным сохранением существующих зеленых насаждений. В случае сноса зеленых насаждений при проведении строительных работ необходимо получение согласования Администрации. По окончании

строительных работ предусматривается озеленение территории исходя из расчетных норм озеленения.

5.2 Характеристика существующего состояния животного мира района размещения объекта

Строительство объектов планируется в условиях среды, подвергшейся антропогенному воздействию. Состав проживающих на окрестной территории популяций животных и птиц сложился под воздействием антропогенного воздействия на них городской среды и деятельности человека. Фауна представлена ограниченным набором видов мелких животных, адаптированных к условиям высокой урбанизации. В основном это различные виды грызунов и отдельные виды мелких хищников. Значительную часть биомассы составляют птицы. Строительство не затрагивает животный мир территории размещения. В связи с этим, строительство не нанесет ущерба данным популяциям, которые, как было указано выше, сложились под воздействием схожих условий окружающей среды.

В целях предупреждения аварийных ситуаций при строительстве предусмотрены мероприятия:

- соблюдать технологические параметры производства и обеспечить безаварийную эксплуатацию механизмов;
- строго соблюдать правила пожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности при производстве работ;
- проводить мониторинг и ликвидацию всех фактических источников загрязнения в районе намечаемой деятельности;
- все отступления от проектов СМР в обязательном порядке согласовывать с организацией – генеральным проектировщиком и инспектирующими организациями.

ГЛАВА 6

Определение уровня шумового воздействия объекта

В настоящее время акустическую обстановку на территории проектирования формирует автотранспорт, движущийся по существующим магистралям и проездам.

При разработке данного раздела использовались следующие нормативно-правовые акты: • СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003
• СН 2.2.4/2.1.8.562-96

Оценка шумового воздействия транспортных источников

Основные связи сельского поселения Сафоновское осуществляются по обычным автомобильным дорогам регионального значения – «Раменское-ст.Бронницы-ММК» и «Раменское-Донино» - Рыбхоз.

В сельском поселении проходят прочие обычные автомобильные дороги регионального значения - «Раменское-ст.Бронницы-ММК»-Сафоново, «Раменское-ст.Бронницы-ММК»-Дубовая Роща».

В соответствии со Схемой территориального планирования Московской области - основными положениями градостроительного развития с восточной стороны от границы сельского поселения пройдет трасса А-113 строящаяся Центральная кольцевая автомобильная дорога (Московская область) (ЦКАД) и скоростная автомобильная дорога регионального значения «Подольск-Домодедово-Раменское-ЦКАД».

По южной границе сельского поселения Сафоновское проходит железнодорожная магистраль Рязанского направления Московской железной дороги. В границах сельского

поселения на ней расположен остановочный пункт «Совхоз», обслуживающий пассажирские пригородные перевозки.

Величина эквивалентного уровня шума транспортных потоков определяется характером и режимом их движения (состав, интенсивность, скорость движения потока), дорожными условиями (планировка, профиль, тип дорожного покрытия проезжей части), а также характером застройки придорожных территорий. Исходным параметром для расчета эквивалентного уровня звука в придорожной полосе, создаваемого потоком средств автомобильного транспорта, является шумовая характеристика потока $L_{экв}$ в дБА, определяемая на расстоянии 7,5 м от оси ближней полосы движения транспорта.

$$L_{экв} = 10 \lg Q + 13,3 \lg V + 4 \lg (1 + p_0) + \Delta L_{A1} + \Delta L_{A2} + 15, \text{ дБА} \quad \text{где:}$$

Q - интенсивность движения, ед./ч; V - средняя скорость потока, км/ч; p_0 - доля средств грузового и общественного транспорта в потоке; ΔL_{A1} - поправка, учитывающая вид покрытия проезжей части улицы или дороги, дБА, (при асфальтобетонном покрытии $\Delta L_{A1} = 0$, при цементобетонном покрытии $\Delta L_{A1} = +3$ дБА); ΔL_{A2} - поправка, учитывающая продольный уклон улицы или дороги, дБА. Согласно ОДМ 218.2.013-2011 «Методические рекомендации по защите от транспортного шума территорий, прилегающих к автомобильным дорогам», зная суточную интенсивность движения, находим: $Q_{д} = 0,076 \times Q_{сут}$ - расчетная интенсивность движения в дневной период времени; $Q_{н} = 0,039 \times Q_{сут}$ - расчетная интенсивность движения в ночной период времени. Расчет эквивалентного уровня шума производился для двух вариантов - существующего положения (1) и увеличения транспортной нагрузки с учетом реконструкции дорог, а также замены дорожного покрытия (2). Расчет производился для автодорог и магистральных улиц с наибольшей интенсивностью движения для дневных и ночных часов отдельно. Допустимые значения уровней шума на территориях, непосредственно прилегающих к жилым зданиям в дневной (с 7-00 до 23-00 ч) и ночной (с 23-00 до 7-00 ч) периоды времени, регламентируются санитарными нормами СН 2.2.4/2.1.8.562-96 и приняты равными 55 дБА в дневное время, и 45 дБА в ночное время с учетом поправок для транспортного шума. Результаты расчетов уровня шума вблизи дорог приведены в Таблице 6.1.

Период строительства.

Источниками возникновения шума при строительстве объектов проектирования являются строительная техника и транспорт на строительной площадке. Акустическую нагрузку от объекта при производстве строительно-монтажных работ формируют следующие источники шума: Бетононасос - бетоноукладчик - 1 ед; Бульдозер - 1 ед.; Экскаватор - 1 ед.; Автосамосвалы - 2 ед. Эквивалентные уровни звука L_W для вышеперечисленных видов техники и автотранспорта приняты по паспортным данным оборудования и техники заводов-изготовителей (при работе под нагрузкой): Бетононасос - ОАО «Строймаш» г. Лебедянь - 65 дБА; Бульдозер, экскаватор - ЗАО «Челябинские Строительно-Дорожные Машины» - 72 дБА; Автосамосвалы - 69 дБА.

Расчет ожидаемых уровней шума от строительства выполнен в соответствии с рекомендациями СНиП 23-03-2003 «Защита от шума». Гигиеническая оценка проведена в соответствии с СН 2.2.4/2.1.7.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Поскольку строительные работы ведутся последовательно, на строительной площадке возможно одновременное присутствие следующих групп оборудования и техники:

Бульдозер, экскаватор – 2 ед.; $72\text{дБА} + 10 \lg 2 = 75,0\text{дБА}$; Автосамосвалы, – 2 ед.; $69\text{дБА} + 10 \lg 2 = 72\text{дБА}$. Бетононасос – 1 ед; 75дБА .

С учетом одновременного присутствия выше названных источников шума, максимальный эквивалентный уровень звуковой мощности в пределах строительной площадки составит:

$$75,0 - 75,0 = 0 \text{ (добавка} = 3,0\text{дБА)}; 75,0 + 3,0 = 78,0\text{дБА};$$

$$78,0 - 72,0 = 5,0 \text{ (добавка} = 1,2\text{дБА)}; 78,0 + 1,2 = 79,2\text{дБА};$$

Согласно «Справочника проектировщика», таб. 10, шумовая характеристика от объекта определяется по формуле (до ближайшей расчетной точки на расстоянии 5м от площадки строительства):

$L = L_p - 15 \lg r + 10 \lg \Phi - \beta_a * r/1000 - 10 \lg \Omega$, где: L_p – октановый уровень звуковой мощности источника шума (дБА); r – минимальное расстояние в м от источника шума до расчетной точки (5м); Φ – фактор направленности ист. шума (для ненаправленного источника, $\Phi=1$); β_a – затухание звука в атмосфере = 0; Ω – пространственный угол (в стерadianах) излучения звука (для источника шума в пространстве $\Omega=4\pi = 12,56$).

$$L = 79,2 - 10,5 + 0 - 0 - 11 = 57,7 \text{ дБА}$$

С учетом ограждения площадки СМР глухим забором высотой 2,0м достигается снижение уровня шума на 3 дБА.

Уровень шума на территории жилой застройки составит 54,7 дБА.

Согласно таблицы 3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки, эквивалентный уровень звука на территории, непосредственно прилегающей к жилой застройке составляет: для дневного времени суток – 55дБА; для ночного времени суток – 45дБА.

Проведенные расчеты показывают, что при проведении строительных работ достигается снижение шума до уровня санитарных норм в дневное время суток. В ночное время строительные работы не проводятся.

В целях снижения шумового воздействия на период строительства генеральным планом предусмотрены мероприятия:

- выбор машин по шумовым характеристикам согласно ГОСТ 23941-79, уровень шума не превышает значений, установленных ГОСТ 12.1.003-83 (СТ СЭВ 1930-79), а предельные значения шумовых характеристик установлены в стандартах на применяемое оборудование;

- обязательный технический осмотр машин и механизмов;

- осуществление эксплуатации и технического обслуживания машин и механизмов в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.033-84, ССБТ «Строительные машины. Общих требования безопасности эксплуатации», СНиП 3.01.01-85* «Организация строительного производства» и инструкций заводов-изготовителей;

- контроль за техническим состоянием машин и механизмов в соответствии с ГОСТ 225646-95 «Эксплуатация строительных машин. Требования», в т.ч. контроль шумовых характеристик по ГОСТ 12.1.023-80 ССБТ «Шум. Методы установления значений шумовых характеристик стационарных машин»;

- применение индивидуальных мер защиты персонала от шума в случае превышения его уровня при производстве отдельных видов работ ручным механизированным инструментом;

- проведение строительных работ в разрешенное время (с 7.00 до 22.00 часов);

- ограждение строительной площадки глухим забором высотой не менее 2м.

Проектирование объектов застройки будет осуществляться с обязательной оценкой акустической обстановки и проведением расчетов ожидаемых уровней шума на территории жилой застройки выполнен в соответствии с рекомендациями СНиП 23-03-2003 «Защита от шума». Гигиеническая оценка должна быть проведена в соответствии с СН 2.2.4/2.1.7.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

При проектировании необходимо учитывать воздействие на окружающую среду других физических факторов: уровень вибрации не должен превышать допустимой нормы; при эксплуатации объектов воздействия электромагнитного поля, ионизирующего излучения, загрязнения радиоактивными веществами наблюдаться не должно; проектируемые объекты не должны оказывать влияния на условия инсоляции близлежащих построек.

Перед началом проектирования на площадках будет проведена оценка территории по степени электромагнитного излучения (ЭМИ) с привлечением лаборатории, имеющей аттестат аккредитации.

Период эксплуатации.

Источниками шума в пределах нормируемых территорий будет являться легковой и грузовой автотранспорт, системы вентиляции на кровле и фасадах общественных зданий и сооружений, игры детей на игровых и спортивных площадках.

Оценка акустической обстановки для каждого объекта застройки будет определяться исходя из планировочных, технологических и инженерных решений.

Допустимые эквивалентные уровни шума принимаются в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и составляют:

- для территорий, непосредственно прилегающих к зданиям больниц, санаториев – 45дБА в дневное время суток; 35дБА – в ночное время суток;
- для территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек в дневное время 55 дБА, а в ночное – 45 дБА;
- для площадок отдыха на территории микрорайонов и групп жилых домов – 45дБА в дневное время суток.

Таблица 6.1.

№	Наименование дороги	Максимальная интенсивность движения транспорта, авт/сутки		Средняя скорость движения транспортного потока, км/час		Уровень шума вблизи дороги в дневные часы, дБа		Уровень шума вблизи дороги в ночные часы, дБа		Ширина зоны акустического дискомфорта в дневные часы, м		Ширина зоны акустического дискомфорта в ночные часы, м	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1 - существующее положение, 2 - расчетный срок													
1	А-113 строящаяся Центральная кольцевая автомобильная дорога (Московская область)	40 000	60 000	120	120	78	80	75	77	-	251	-	747
2	Автодорога "Подольск-Домодедово-Раменское-ЦКАД"	40 000	60 000	120	120	78	80	75	77	-	251	-	747
3	«Раменское-ст.Бронницы-ММК»	210	2 000	60	60	51	61	48	58	-	18	12	55
4	«Раменское-ст.Бронницы-ММК»-Дубовая Роща»	1 100	2 000	60	60	58	61	55	58	12	18	37	55
5	«Раменское-Донино» - Рыбхоз	2 800	2 000	60	60	62	61	59	58	23	18	69	55
6	«Раменское-ст.Бронницы-ММК»-Сафоново	1 100	2 000	60	60	58	61	55	58	12	18	37	55

Для автомобильных дорог и железнодорожных магистралей федерального и регионального значений необходимо разработать проекты санитарно-защитных и охранных зон и утвердить в установленном законом порядке. Согласно утвержденным проектам разработать мероприятия по приведению уровня шума и других источников негативного воздействия к нормативным показателям.

ГЛАВА 7

Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

7.1. Программа производственного экологического контроля (мониторинга)

Период строительства.

В процессе осуществления строительных работ на строительной площадке необходимо проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и оценка степени воздействия производственного процесса на элементы природной среды (мониторинг) окружающей среды.

Программа производственного контроля разрабатывается на стадии ППР подрядной строительной организацией в соответствии с приведенными далее рекомендациями.

Перечень факторов	Место проведения контроля	Исследуемые показатели	Кратность
1	2	3	4
ШУМ	Работы на территории застройки (на рабочих местах при наличии источников)	Максимальный и эквивалентный уровень звука	1 раз в период СМР
	Грузовой транспорт (рабочее место водителя)		
	Закрытые помещения (на рабочих местах)		По согласованию с ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по Московской области» рекомендуется 3-хкратно
	На территории расположенной рядом застройки		
Вибрация общая локальная	Работы на территории застройки (на рабочих местах при наличии источников)	Показатели вибрации	1 раз в период СМР (общая) 2 раза в период СМР (локальная)
	Грузовой транспорт (рабочее место водителя)		
	Закрытые помещения (на рабочих местах)		
общая	На территории расположенной рядом застройки		По согласованию с ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по Московской области» рекомендуется 3-хкратно
Пыль	Грузовой транспорт (рабочее место водителя)	Пыль	По согласованию с ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по Московской области» рекомендуется 5-тикратно в разный период времени
	Закрытые помещения (на рабочих местах)		
	На территории расположенной рядом застройки		
Почва	На стадии выполнения строительных работ в местах заложения фундамента, прокладки сетей	Химические показатели (соли тяжелых металлов, нефтепродукты)	1 раз во время проведения земляных работ. Послойно от поверхности земли: 0-0,2м; 0,2-1,0м; 1,0-2,0м.
	После завершения строительства		
Воздух	В местах временного складирования строительных отходов, на высоте до 2м от поверхности земли	Обязательный – пыль, специфические – по согласованию с ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по Московской области»	по согласованию с ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по Московской области»

Период эксплуатации.

Производственный контроль на источниках загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации объекта осуществляют службы предприятия в соответствии с методическими документами, разработанными в отрасли на основании Положения о государственном учете вредных воздействий на атмосферный воздух.

Предприятия, объекты которых оказывают воздействие на атмосферный воздух, осуществляют:

- первичный учет видов и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу;
- определение номенклатуры и качества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, с помощью инструментальных или инструментально-лабораторных методов;
- отчетность о вредных воздействиях на атмосферный воздух по формам.

Предприятие обеспечивает контроль источникам загрязнения атмосферы ИЗА с установленной периодичностью для каждого источника, на основании данных проекта нормативов ПДВ и установленной категории опасности источников выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух в соответствии с планом-графиком контроля за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов от источников выброса загрязняющих веществ.

Мониторинг биогаза на полигонах ТБО является частью общего мониторинга, который сопровождает захороненные отходы на протяжении всего жизненного цикла. Минимальный период мониторинга составляет 30 лет с момента прекращения приема отходов.

На закрытых полигонах мониторинг загрязнения атмосферы компонентами биогаза проводится каждые шесть месяцев дважды в сутки в течение 7-10 дней подряд. Мониторинг миграции биогаза проводится также в период замерзания грунта и насыщения его водой. Биогаз проверяется на содержание метана, сероводорода, винилхлоридов, бензола, толуола, ксилола. Мониторинг атмосферного воздуха на территории свалки и в зоне ее влияния производится с помощью газоанализаторов или датчиков на поверхности рабочего тела и с помощью сети контрольных скважин, оснащенных приборами для обнаружения CH_4 . Измерение газа в строениях проводится в помещениях, расположенных в верхней и нижней точке склона, с наружной части фундамента на уровне земли, вблизи трещин или отверстий в фундаменте и в полах. Измерения проводятся в строениях, имеющих подвалы, расположенных за пределами санитарно-защитной зоны полигона.

Подавление растительности свидетельствует о необходимости принятия мер по ремонту или восстановлению системы дегазации. Осмотр растительности ведется не реже одного раза в год в период максимальной вегетации в течение 10—15 лет после закрытия полигона.

По результатам мониторинга полигона ТБО ежегодно составляется краткий информационный отчет, содержащий оценку состояния полигона и выполнения нормативных требований к санитарному захоронению ТБО, состояния объектов окружающей природной среды и изменения, произошедшие за истекший период наблюдений, оценку эффективности инженерных сооружений, рекомендации по коррекции режима эксплуатации полигона и наблюдательной сети. [4]

7.2. Расчет платежей за загрязнение атмосферного воздуха

Расчет платежей за загрязнение атмосферного воздуха выполнен на основании: Постановления Правительства РФ от 12 июня 2003 г. N 344 «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления» (с изменениями от 1 июля 2005 г., 8 января 2009 г.), с учетом коэффициентов индексации, действующих в 2015г. в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 19.11.2014г. №1219 «О коэффициентах к нормативам платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, в том числе через централизованные системы водоотведения, размещение отходов производства и потребления»:

– к нормативам платы, установленным в 2003 г. (Постановление Правительства РФ от 12 июня 2003 г. N 344, в 2015 году применяется коэффициент 1,98, в 2016 году – 2,07, в 2017 году – 2,16;

– к нормативам платы, установленным в 2005 г. (Постановление Правительства РФ от 1 июля 2005 г. N 410, в 2015 году применяется коэффициент 2,45, в 2016 году – 2,56, в 2017 году – 2,67;

– коэффициента, учитывающего экологические факторы, принятого в соответствии с приложением №2 к постановлению Правительства РФ от 12.06.2003 г. № 344 (для Московского региона).

В расчете платы за размещение отходов не учитываются отходы, передаваемые на переработку, повторное использование и осуществление природоохранных мероприятий.

ГЛАВА 8

Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона

Основными компонентами окружающей среды, на которые может быть оказано негативное воздействие вследствие возникновения аварийных ситуаций на объекте являются: атмосферный воздух, почвы, подземные воды.

При проведении строительно-монтажных работ основное негативное воздействие на атмосферный воздух могут оказывать строительные машины и механизмы и спецтехника.

С целью недопущения возникновения аварийных ситуаций при строительстве необходимо:

- строгое соблюдение оптимальных параметров работы оборудования;
- применение сертифицированного топлива и смазочных материалов;
- соблюдение нормативов расхода электродов и материалов;
- периодический контроль условий работы двигателей устройств и вспомогательного оборудования.

С целью предотвращения негативного воздействия на геологическую среду территории, поверхностные и подземные воды, необходимо исключить розлив ГСМ и сточных вод на площадке строительных работ, загрязнение почвогрунтов нефтепродуктами, тяжелыми металлами и отходами производства.

С целью предотвращения возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации проектируемых объектов и с целью сохранения экологической ситуации на территории предусматриваются следующие мероприятия:

- соблюдать технологию производственного процесса;
- соблюдать нормы и правила природоохранного законодательства;
- очистка дождевых и талых вод на локальных очистных сооружениях;
- устройство асфальто-бетонного покрытия в местах проезда и стоянки автотранспорта с целью предотвращения попадания загрязнителей в почву и подземные воды;
- проведение эколого-аналитического контроля за основными параметрами окружающей среды: уровнем загрязнения атмосферного воздуха, уровнем шума, загрязнением почв путем создания постоянных постов или маршрутных пунктов контроля.

Производственный контроль на источниках загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации объекта осуществляют службы предприятия в соответствии с методическими документами, разработанными в отрасли на основании Положения о государственном учете вредных воздействий на атмосферный воздух.

Для оценки вероятности реализации опасности и показателей риска были использованы статистические данные по отказам применяемых технических устройств.

Сведения по размерам ориентировочных санитарно-защитных зон, санитарным разрывам от существующих и проектируемых объектов в границах с.п. Сафоновское приведены в пояснительной записке в табличной форме.

Литература

- СНиП 23-01-99. Строительная климатология.
- СНиП 2.07.01-89 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. М. 1994 год.
- СНиП 2.04.01-85. «Внутренний водопровод и канализация зданий».
- СНиП II-12-77 Защита от шума».
- ГОСТ 17.4.3.04-85. Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения.
- ГОСТ 17.2.3.02-78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.
- ГОСТ 17.1.3.06-82. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод.
- СН 2.2.4/4.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».
- Справочник проектировщика «Защита от шума». М, Стройиздат, 1974г.
- Справочник проектировщика «Защита от шума в градостроительстве» М, Стройиздат, 1993г.
- Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы ОНД-90. Часть I,II Санкт-Петербург 1992 г.
- Инструкция по инвентаризации выбросов ЗВ в атмосферу. Ленинград 1991 г.

Методика расчета выделений (выбросов) в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). НИИ «Атмосфера». 1997г

«Санитарная очистка и уборка населенных мест» Стройиздат, 1985 г.

Справочник «Санитарная очистка и уборка населенных мест» А.Н.Мирный и др. М., Академия коммунального хозяйства им. К.Д.Памфилова, 1997 год.

Методическая разработка «Оценка количества образующихся отходов производства и потребления» С-Пб. 1997 год.

Методика расчета выделений (выбросов) в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей). НИИ «Атмосфера». 1997г.

Перечень документов по расчету выделений (выбросов) ЗВ в атмосферный воздух, действующих в 1999 – 2000 г.г. НИИ «Атмосфера». 1999г.

Методика проведения инвентаризации выбросов ЗВ в атмосферу автотранспортных предприятий АТП (расчетным методом) Москва 1998 г.

Справочник «Санитарная очистка и уборка населенных мест» под ред. Мирного, Москва 2005г.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Расчет выбросов загрязняющих веществ от производства строительного-монтажных работ Перевалка инертных строительных материалов

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон ($K_4 = 1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2,0 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6 ($K_3 = 1,4$); 8,5 ($K_3 = 1,7$); 11 ($K_3 = 2$); 13 ($K_3 = 2,3$); 15 ($K_3 = 2,6$). Средняя годовая скорость ветра 4,5 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

код	Загрязняющее вещество наименование	Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период (период)
2902	Взвешенные вещества	0,0101111	0,013099
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0,0129523	0,0120516
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	0,0108957	0,0035121

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Песок	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 5$ т/час; $G_{год} = 2800$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,05$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куса 3-1 мм ($K_7 = 0,8$). Грейфер 2583В грузоподъемностью 5 т ($K_8 = 0,427$).	+
Грунт	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 10$ т/час; $G_{год} = 7797$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,04$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,01$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куса 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+
Щебень	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 5$ т/час; $G_{год} = 970$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,04$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,02$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куса 10-5 мм ($K_7 = 0,6$). Грейфер 2583В грузоподъемностью 5 т ($K_8 = 0,898$).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{ч} \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале; K_2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм); K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;

K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

G_{Σ} - суммарное количество перерабатываемого материала в час, $m/час$.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$П_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\Sigma}, m/год \quad (1.1.2)$$

где G_{Σ} - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, $m/год$.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Песок

$$M_{2907}^{1 m/c} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,8 \cdot 0,427 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0049817 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{3 m/c} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,8 \cdot 0,427 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 = 0,005978 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{6 m/c} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,8 \cdot 0,427 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0069743 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{8,5 m/c} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,8 \cdot 0,427 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0084688 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{11 m/c} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,8 \cdot 0,427 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0099633 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{13 m/c} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 2,3 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,8 \cdot 0,427 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0114578 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{15 m/c} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 2,6 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,8 \cdot 0,427 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0129523 \text{ г/с};$$

$$П_{2907} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,8 \cdot 0,427 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 2800 = 0,0120516 \text{ м/год}.$$

Грунт (суглинок)

$$M_{2902}^{1 m/c} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0038889 \text{ г/с};$$

$$M_{2902}^{3 m/c} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0046667 \text{ г/с};$$

$$M_{2902}^{6 m/c} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0054444 \text{ г/с};$$

$$M_{2902}^{8,5 m/c} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0066111 \text{ г/с};$$

$$M_{2902}^{11 m/c} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0077778 \text{ г/с};$$

$$M_{2902}^{13 m/c} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 2,3 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0089444 \text{ г/с};$$

$$M_{2902}^{15 m/c} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 2,6 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0101111 \text{ г/с};$$

$$П_{2902} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 7797 = 0,013099 \text{ м/год}.$$

Щебень

$$M_{2908}^{1 m/c} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,6 \cdot 0,898 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0041907 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{3 m/c} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,6 \cdot 0,898 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0050288 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{6 m/c} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,6 \cdot 0,898 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0058669 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{8,5 m/c} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,6 \cdot 0,898 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0071241 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{11 m/c} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,6 \cdot 0,898 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0083813 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{13 m/c} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 2,3 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,6 \cdot 0,898 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0096385 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{15 m/c} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 2,6 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,6 \cdot 0,898 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0108957 \text{ г/с};$$

$$П_{2908} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 7797 = 0,0314375 \text{ м/год}.$$

Работа строительной техники

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период движения по территории и во время работы в нагрузочном режиме и режиме холостого хода. Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.

Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от дорожно-строительных машин, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0195840	0,432732
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0031824	0,070319
328	Углерод (Сажа)	0,0028122	0,061358
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0020378	0,044308
337	Углерод оксид	0,0162344	0,316444
2732	Керосин	0,0046311	0,097942

Расчет выполнен для площадки работы дорожно-строительных машин (ДМ). Количество расчётных дней – 300.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины								Одновременность
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			всего	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
Экскаватор ЕК-14	ДМ гусеничная, мощностью 36-60 кВт (49-88 л.с.)	2 (1)	4	1,5	2,2	0,3	13	12	5	+	
Бульдозер Т-130	ДМ гусеничная, мощностью 36-60 кВт (49-88 л.с.)	1 (1)	4	1,5	2,2	0,3	13	12	5	-	
Автогрейдер ДЗ-1226	ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-88 л.с.)	1 (1)	4	1,5	2,2	0,3	13	12	5	-	
Каток самоходный ДУ-96	ДМ колесная, мощностью до 20 кВт (до 27 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	13	12	5	-	

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Расчет максимально разовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (1.1.1): $G_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ\ ik} \cdot t_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\ ik} \cdot t_{НАГР.} + m_{ХХ\ ik} \cdot t_{ХХ}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с}$ (1.1.1)

где $m_{ДВ\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы без нагрузки, г/мин ;

$1,3 \cdot m_{ДВ\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы под нагрузкой, г/мин ;

$m_{ДВ\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя машины k -й группы на холостом ходу, г/мин ;

$t_{ДВ}$ - время движения машины за 30-ти минутный интервал без нагрузки, мин ;

$t_{НАГР.}$ - время движения машины за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, мин ;

$t_{ХХ}$ - время работы двигателя машины за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, мин ;

N_k – наибольшее количество машин k -й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения ДМ разных групп.

Расчет валовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (1.1.2):

$$M_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ\ ik} \cdot t'_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\ ik} \cdot t'_{НАГР.} + m_{ХХ\ ik} \cdot t'_{ХХ}) \cdot 10^{-6}, \text{ м/год}$$
 (1.1.2)

где $t'_{ДВ}$ – суммарное время движения без нагрузки всех машин k -й группы, мин ;

$t'_{НАГР.}$ – суммарное время движения под нагрузкой всех машин k -й группы, мин ;

$t'_{ХХ}$ – суммарное время работы двигателей всех машин k -й группы на холостом ходу, мин .

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе дорожно-строительных машин приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ гусеничная, мощностью 36-60 кВт (49-88 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,192	0,232
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1937	0,0377
	Углерод (Сажа)	0,17	0,04
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,12	0,058
	Углерод оксид	0,77	1,44
	Керосин	0,26	0,18
ДМ гусеничная, мощностью 36-60 кВт (49-88 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,192	0,232
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1937	0,0377
	Углерод (Сажа)	0,17	0,04
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,12	0,058
	Углерод оксид	0,77	1,44
	Керосин	0,26	0,18
ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-88 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,192	0,232
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1937	0,0377
	Углерод (Сажа)	0,17	0,04
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,12	0,058
	Углерод оксид	0,77	1,44
	Керосин	0,26	0,18
ДМ колесная, мощностью до 20 кВт (до 27 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,696	0,136
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,113	0,0221
	Углерод (Сажа)	0,1	0,02
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,068	0,034
	Углерод оксид	0,45	0,84

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
	Керосин	0,15	0,11

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Экскаватор, Бульдозер, Автогрейдер

$$G_{301} = (1,192 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 12 + 0,232 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,019584 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (1,192 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 1,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 2,2 \cdot 60 + 0,232 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 0,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,094801 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,1937 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 12 + 0,0377 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0031824 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,1937 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 1,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 2,2 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 0,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0154052 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,17 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 12 + 0,04 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0028122 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,17 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 1,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 2,2 \cdot 60 + 0,04 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 0,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0135576 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,12 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 12 + 0,058 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0020678 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,12 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 1,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 2,2 \cdot 60 + 0,058 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 0,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0097308 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (0,77 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 12 + 1,44 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0162344 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (0,77 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 1,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 2,2 \cdot 60 + 1,44 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 0,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0682056 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,26 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 12 + 0,18 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0046311 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,26 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 1,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 2,2 \cdot 60 + 0,18 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 0,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0213768 \text{ м/год}.$$

Каток

$$G_{301} = (0,376 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,376 \cdot 12 + 0,072 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0061742 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (0,376 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,376 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,072 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0535277 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,0611 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,0611 \cdot 12 + 0,0117 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0010033 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,0611 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,0611 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0117 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0086982 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,05 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,05 \cdot 12 + 0,01 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0008222 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,05 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,05 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,01 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,007128 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,036 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,036 \cdot 12 + 0,018 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,000622 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,036 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,036 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,018 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0053849 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (0,24 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,24 \cdot 12 + 0,45 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0050633 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (0,24 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,24 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,45 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0436212 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,08 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,08 \cdot 12 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0014378 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,08 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,08 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0124344 \text{ м/год}.$$

Автотранспорт на площадке СМР

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей в период движения по территории, во время работы в нагрузочном режиме и режиме холостого хода.

Расчет выбросов от автомобилей выполнен с применением удельных показателей выбросов для грузовых автомобилей, аналогичных базе автопогрузчиков.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автопогрузчиков, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0051052	0,034901
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0008296	0,006165
328	Углерод (Сажа)	0,0003665	0,002095
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0010809	0,007987
337	Углерод оксид	0,0086796	0,065348
2704	Бензин нефтяной	0,0007270	0,003756
2732	Керосин	0,0018241	0,010363

Расчет выполнен для площадки работы автопогрузчиков. Количество расчетных дней – 300. Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование автопогрузчика	Тип автомобиля аналогичного базе автопогрузчика	Количество	Рабочая скорость, км/ч	Время работы одного автопогрузчика в течении суток, ч							Эко контроль	Одновременность
				в течении суток, ч				за 30 мин, мин				
				всего	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
Автобетоносмеситель	Грузовой, г/п от 85 до 16 т, дизель	2(1)	10	8	3,5	3,2	1,3	13	12	5	-	+
КамАЗ 5511	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	1(1)	10	8	3,5	3,2	1,3	13	12	5	-	+
ПАЗ	Автобус малый до 4,5м, бензиновый	1 (1)	10	2,6	1,2	1,2	0,2	6	4	3	-	-
ВАЗ	Легковой, бензиновый	1 (1)	10	2,6	1,2	1,2	0,2	6	4	3	-	-

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Расчет максимально разовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (1.1.1):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ ik} \cdot t_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ ik} \cdot t_{НАГР} + m_{ХХ ik} \cdot t_{ХХ}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где $m_{ДВ\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при движении погрузчика k -й группы без нагрузки, $г/мин$;

$1,3 \cdot m_{ДВ\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при движении погрузчика k -й группы под нагрузкой, $г/мин$;

$m_{ХХ\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя погрузчика k -й группы на холостом ходу, $г/мин$;

$t_{ДВ}$ - время движения погрузчика за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $мин$;

$t_{НАГР.}$ - время движения погрузчика за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $мин$;

$t_{ХХ}$ - время движения погрузчика за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $мин$;

N_k - наибольшее количество погрузчиков k -й группы, одновременно работающих за 30-ти минутный интервал.

При этом для перевода величины удельного выброса загрязняющего вещества при пробеге автомобилей $mL\ ik$ ($г/км$) в величину $m_{ДВ}$ ($г/км$) использовалась рабочая скорость автопогрузчика ($км/ч$).

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения погрузчиков разных групп.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями на холостом ходу снижаются, поэтому и должны пересчитываться по формуле (1.1.2):

$$m'_{ХХ\ ik} = m_{ХХ\ ik} \cdot K_i, \text{ } г/мин \quad (1.1.2)$$

где K_i – коэффициент, учитывающий снижение выброса i -го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Расчет валовых выбросов k -го вещества осуществляется по формуле (1.1.3):

$$M_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ\ ik} \cdot t'_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\ ik} \cdot t'_{НАГР.} + m_{ХХ\ ik} \cdot t'_{ХХ}) \cdot 10^{-6}, \text{ } м/год \quad (1.1.3)$$

где $t'_{ДВ}$ – суммарное время движения без нагрузки всех погрузчиков k -й группы, $мин$;

$t'_{НАГР.}$ – суммарное время движения под нагрузкой всех погрузчиков k -й группы, $мин$;

$t'_{ДВ}$ – суммарное время работы двигателей всех погрузчиков k -й группы на холостом ходу, $мин$.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе автомобилей, аналогичных базе автопогрузчиков, приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип автомобиля	Загрязняющее вещество	Движение, г/км	Холостой ход, г/мин	Экоконтроль, K_i
Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,76	0,16	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,286	0,026	1
	Углерод (Сажа)	0,13	0,008	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,34	0,065	0,95
	Углерод оксид	2,9	0,36	0,9
	Керосин	0,5	0,18	0,9
Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,76	0,16	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,286	0,026	1
	Углерод (Сажа)	0,13	0,008	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,34	0,065	0,95
	Углерод оксид	2,9	0,36	0,9
	Керосин	0,5	0,18	0,9
Автобус, малый, до 4,5м	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,56	0,08	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,14	0,01	1

Тип автомобиля	Загрязняющее вещество	Движение, г/км	Холостой ход, г/мин	Экоконтроль, Кі
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,15	0,03	0,8
	Углерод оксид	1,4	0,16	0,95
	Бензин нефтяной	0,16	0,09	0,9
Легковой, бензиновый	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,56	0,08	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,14	0,01	1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,15	0,03	0,8
	Углерод оксид	1,4	0,16	0,95
	Бензин нефтяной	0,16	0,09	0,9

Расчет максимально разового и годового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Автобетоносмеситель, КамАЗ

$$G_{301} = (1,76 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 1,76 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0051052 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (1,76 \cdot 10 \cdot 66 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 1,76 \cdot 10 \cdot 66 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,16 \cdot 66 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0097215 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,286 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,286 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,026 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0008296 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,286 \cdot 10 \cdot 66 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,286 \cdot 10 \cdot 66 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,026 \cdot 66 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0015797 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,13 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,13 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,008 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0003665 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,13 \cdot 10 \cdot 66 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,13 \cdot 10 \cdot 66 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,008 \cdot 66 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0006984 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,34 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,34 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,065 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0010809 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,34 \cdot 10 \cdot 66 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,34 \cdot 10 \cdot 66 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,065 \cdot 66 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0020535 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (2,9 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 2,9 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,36 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0086796 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (2,9 \cdot 10 \cdot 66 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 2,9 \cdot 10 \cdot 66 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,36 \cdot 66 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0165145 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,5 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,5 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,18 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0018241 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,5 \cdot 10 \cdot 66 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,5 \cdot 10 \cdot 66 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,18 \cdot 66 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0034544 \text{ м/год}.$$

ПАЗ

$$G_{301} = (0,56 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,56 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,08 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0018396 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (0,56 \cdot 10 \cdot 66 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,56 \cdot 10 \cdot 66 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,08 \cdot 66 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,002868 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,14 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,14 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,01 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0004302 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,14 \cdot 10 \cdot 66 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,14 \cdot 10 \cdot 66 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,001 \cdot 66 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,000713 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,15 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,15 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,03 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,000519 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,15 \cdot 10 \cdot 66 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,15 \cdot 10 \cdot 66 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,03 \cdot 66 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,000913 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (1,4 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 1,4 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,004482 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (1,4 \cdot 10 \cdot 66 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 1,4 \cdot 10 \cdot 66 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,16 \cdot 66 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,007902 \text{ м/год};$$

$$G_{2704} = (0,16 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,16 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,09 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,000727 \text{ г/с};$$

$$M_{2704} = (0,16 \cdot 10 \cdot 66 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,16 \cdot 10 \cdot 66 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,19 \cdot 66 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,001787 \text{ м/год}.$$

ВАЗ

$$G_{301} = (0,56 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,56 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,08 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0018396 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (0,56 \cdot 10 \cdot 66 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,56 \cdot 10 \cdot 66 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,08 \cdot 66 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,002868 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,14 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,14 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,01 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0004302 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,14 \cdot 10 \cdot 66 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,14 \cdot 10 \cdot 66 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,001 \cdot 66 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,000713 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,15 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,15 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,03 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,000519 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,15 \cdot 10 \cdot 66 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,15 \cdot 10 \cdot 66 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,03 \cdot 66 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,000913 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (1,4 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 1,4 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,004482 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (1,4 \cdot 10 \cdot 66 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 1,4 \cdot 10 \cdot 66 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,16 \cdot 66 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,007902 \text{ м/год};$$

$$G_{2704} = (0,16 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,16 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,09 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,000727 \text{ г/с};$$

$$M_{2704} = (0,16 \cdot 10 \cdot 66 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,16 \cdot 10 \cdot 66 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,19 \cdot 66 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,001787 \text{ м/год}.$$

Сварка по металлу

При определении выделений (выбросов) в сварочных процессах используются расчетные методы с применением удельных показателей выделения загрязняющих веществ (на единицу массы расходуемых сварочных материалов; на длину реза; на единицу оборудования; на единицу массы расходуемых наплавочных материалов).

При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в составе которого в зависимости от вида сварки, марок электродов и флюса находятся вредные для здоровья оксиды металлов, а также газообразные соединения.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). СПб, 1997» (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2005 г.).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
код	наименование		
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,0014138	0,001018
143	Марганец и его соединения	0,0001634	0,0001176

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица № 1.1.2- Исходные данные для расчета

Наименование	Расчетный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
Сварка. Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами. АНО-6			
Удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, K_m^x :			
123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)		г/кг	14,97
143. Марганец и его соединения		г/кг	1,73
Норматив образования огарков от расхода электродов, n_o		%	15
Расход сварочных материалов всего за год, B''		кг	2000
Расход сварочных материалов за период интенсивной работы, B'		кг	1
Время интенсивной работы, τ		ч	1
Эффективность местных отсосов, η в долях единицы:			
123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)		-	0,4
143. Марганец и его соединения		-	0,4
Одновременность работы		-	да

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Количество загрязняющих веществ, выделяемых в воздушный бассейн при расходе сварочных материалов, определяется по формуле (1.1.1):

$$M_{bi} = B \cdot K_m^x \cdot (1 - n_o / 100) \cdot 10^{-3}, \text{ кг/ч} \quad (1.1.1)$$

где B - расход применяемых сырья и материалов (исходя из количества израсходованных материалов и нормативного образования отходов при работе технологического оборудования), кг/ч;

K_m^x - удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг;

n_o - норматив образования огарков от расхода электродов, %.

Когда технологические установки оборудованы местными отсосами, количество загрязняющих веществ, поступающих через них в атмосферу, будет равно количеству

выделяющихся вредных веществ, умноженному на значение эффективности местных отсосов в долях единицы.

Валовое количество загрязняющих веществ, выделяющихся при расходе сварочных материалов, определяется по формуле (1.1.2):

$$M = B'' \cdot K_m^x \cdot (1 - n_o / 100) \cdot \eta \cdot 10^{-6}, m/год \quad (1.1.2)$$

где B'' - расход применяемых сырья и материалов, кг/год;

η - эффективность местных отсосов, в долях единицы.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при сварочных процессах, определяется по формуле (1.1.3):

$$G = 10^3 \cdot M_{bi} \cdot \eta / 3600, г/с \quad (1.1.3)$$

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Сварка. Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами. АНО-6

$B = 1 / 1 = 1$ кг/ч.

123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)

$M_{bi} = 1 \cdot 14,97 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,0127245$ кг/ч;

$M = 200 \cdot 14,97 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 0,4 \cdot 10^{-6} = 0,001018$ т/год;

$G = 10^3 \cdot 0,0127245 \cdot 0,4 / 3600 = 0,0014138$ г/с.

143. Марганец и его соединения

$M_{bi} = 1 \cdot 1,73 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,0014705$ кг/ч;

$M = 200 \cdot 1,73 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 0,4 \cdot 10^{-6} = 0,0001176$ т/год;

$G = 10^3 \cdot 0,0014705 \cdot 0,4 / 3600 = 0,0001634$ г/с.

Сварка полиэтиленовых труб

Расчет проведен в соответствии с данными расчетной инструкции «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяемых в атмосферу от основных видов технического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса».

Удельные выделения загрязняющих веществ при сварке пластиковых труб составляют:

- (827) винилхлорид – **0,0039 г/сек;**
- (337) углерода оксид – **0,009 г/сек.**

Время работы участка – 300 ч/год.

С учетом продолжительности сварочных работ, валовый выброс составит:

- (827) винилхлорид – **0,004212 т/год;**
- (337) углерода оксид – **0,00972 т/год.**

Покраска

Процесс формирования покрытия на поверхности изделия заключается в нанесении лакокрасочного материала (ЛКМ) и его сушке.

Выброс загрязняющих веществ зависит от ряда факторов: способа окраски, производительности применяемого оборудования, состава лакокрасочного материала и др.

В качестве исходных данных для расчета выбросов загрязняющих веществ при различных способах нанесения ЛКМ принимают: фактический или плановый расход окрасочного материала, долю содержания в нем растворителя, долю компонентов лакокрасочного материала, выделяющихся из него в процессах окраски и сушки.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей). СПб, 1997» (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2005 г.).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
код	наименование		
616	Диметилбензол (Ксилол)	0,017153	0,008944
621	Метилбензол (Толуол)	0,001842	0,002973
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,023421	0,037794
2902	Взвешенные вещества	0,007370	0,003449

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Данные	Расход ЛКМ за год, кг	Месяц наиболее интенсивной работы				Одновременность
		расход ЛКМ, кг	число дней работы	число рабочих часов в день		
				При окраске	При сушке	
Покраска. Грунтовка ГФ-021. Окраска безвоздушным методом. Только окраска	440	143	26	5	0	+
Покраска. Эмаль ПЭ-220. Окраска безвоздушным методом. Окраска и сушка	970	313	26	5	0	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Количество аэрозоля краски, выделяющегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле (1.1.1):

$$P_{ok}^a = 10^{-3} \cdot m_k \cdot (\delta_a / 100) \cdot (1 - f_p / 100) \cdot K_{oc}, m/год \quad (1.1.1)$$

где m_k - масса краски, используемой для покрытия, кг;

δ_a - доля краски, потерянной в виде аэрозоля, %;

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %;

K_{oc} - коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой трубки.

Количество летучей части каждого компонента определяется по формуле (1.1.2):

$$P_{ok}^{пар} = 10^{-3} \cdot m_k \cdot f_p \cdot \delta_p' / 10^4, m/год \quad (1.1.2)$$

где m_k - масса краски, используемой для покрытия, кг;

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %;

δ_p' - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, %.

В процессе сушки происходит практически полный переход летучей части ЛКМ (растворителя) в парообразное состояние. Масса выделившейся летучей части ЛКМ определяется по формуле (1.1.3):

$$P_{\text{пар}c} = 10^{-3} \cdot m_k \cdot f_p \cdot \delta_p'' / 10^4, \text{ т/год} \quad (1.1.3)$$

где m_k - масса краски, используемой для покрытия, кг;

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %;

δ_p'' - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, %.

Расчет максимального выброса производится для операций окраски и сушки отдельно по каждому компоненту по формуле (1.1.4):

$$G_{\text{ок}(c)} = \frac{P_{\text{ок}(c)} \cdot 10^6}{n \cdot t \cdot 3600}, \text{ г/сек} \quad (1.1.4)$$

где $P_{\text{ок}(c)}$ - выброс аэрозоля краски либо отдельных компонентов растворителей за месяц напряженной работы при окраске (сушке);

n - число дней работы участка за месяц напряженной работы при окраске (сушке);

t - число рабочих часов в день при окраске (сушке).

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества учитывается в виде дополнительного множителя в формулах (1.1.1-1.1.3) массовая доля данного вещества в составе аэрозоля либо отдельных компонентов растворителей.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Грунтовка ГФ-021

Расчет выброса окрасочного аэрозоля

$$P_{\text{ок}} = 10^{-3} \cdot 440 \cdot (2,5 / 100) \cdot (1 - 45 / 100) \cdot 1 = 0,0009625 \text{ т/год};$$

$$P'_{\text{ок}} = 10^{-3} \cdot 440 \cdot (2,5 / 100) \cdot (1 - 45 / 100) \cdot 1 = 0,0009625 \text{ т/месяц};$$

$$G_{\text{ок}} = 0,0009625 \cdot 10^6 / (26 \cdot 5 \cdot 3600) = 0,0042014 \text{ г/с}.$$

2902. Взвешенные вещества

$$P_{\text{ок}} = 0,0009625 \cdot 1 = 0,0009625 \text{ т/год};$$

$$G_{\text{ок}} = 0,002057 \cdot 1 = 0,002057 \text{ г/с}.$$

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$P_{\text{ок}} = 10^{-3} \cdot 440 \cdot (45 \cdot 23 / 10^4) = 0,007245 \text{ т/год};$$

$$P'_{\text{ок}} = 10^{-3} \cdot 440 \cdot (45 \cdot 23 / 10^4) = 0,007245 \text{ т/месяц};$$

$$G_{\text{ок}} = 0,007245 \cdot 10^6 / (26 \cdot 5 \cdot 3600) = 0,0161 \text{ г/с};$$

616. Диметилбензол (Ксилол)

$$P = 0,007245 \cdot 1 = 0,007245 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0161 \cdot 1 = 0,0161 \text{ г/с}.$$

Эмаль ПЭ-220

Расчет выброса окрасочного аэрозоля

$$P_{\text{ок}} = 10^{-3} \cdot 970 \cdot (2,5 / 100) \cdot (1 - 35 / 100) \cdot 1 = 0,002486 \text{ т/год};$$

$$P'_{\text{ок}} = 10^{-3} \cdot 970 \cdot (2,5 / 100) \cdot (1 - 35 / 100) \cdot 1 = 0,002486 \text{ т/месяц};$$

$$G_{\text{ок}} = 0,002486 \cdot 10^6 / (26 \cdot 5 \cdot 3600) = 0,005313 \text{ г/с}.$$

2902. Взвешенные вещества

$$P_{\text{ок}} = 0,002486 \cdot 1 = 0,002486 \text{ т/год};$$

$$G_{\text{ок}} = 0,005313 \cdot 1 = 0,005313 \text{ г/с}.$$

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 970 \cdot (35 \cdot 23 / 10^4) = 0,012316 \text{ т/год};$$

$$P_c = 10^{-3} \cdot 970 \cdot (35 \cdot 77 / 10^4) = 0,041233 \text{ т/год};$$

$$P = 0,0012316 + 0,0041233 = 0,0424651 \text{ т/год};$$

$$P'_{ок} = 10^{-3} \cdot 970 \cdot (35 \cdot 23 / 10^4) = 0,012316 \text{ т/месяц};$$

$$P'_c = 10^{-3} \cdot 970 \cdot (35 \cdot 77 / 10^4) = 0,0412335 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,012316 \cdot 10^6 / (26 \cdot 5 \cdot 3600) = 0,026316 \text{ г/с};$$

616. Диметилбензол (Ксилол)

$$P = 0,0424651 \cdot 0,04 = 0,001699 \text{ т/год};$$

$$G = 0,026316 \cdot 0,04 = 0,001053 \text{ г/с}.$$

621. Метилбензол (Толуол)

$$P = 0,0424651 \cdot 0,07 = 0,002973 \text{ т/год};$$

$$G = 0,026316 \cdot 0,07 = 0,001842 \text{ г/с}.$$

1401. Пропан-2-он (Ацетон)

$$P = 0,0424651 \cdot 0,89 = 0,037794 \text{ т/год};$$

$$G = 0,026316 \cdot 0,89 = 0,023421 \text{ г/с}.$$

Расчет выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации

Котельные

Расчет выброса загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/ч.

Программа реализует 'Методику определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час', Москва, 1999. Утверждена Госкомэкологии России 09.07.1999 г.

Программа учитывает методическое письмо НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000 "О проведении расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу по 'Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час'"

Программа учитывает методическое письмо НИИ Атмосфера № 838/33-07 от 11.09.2001 'Изменения к методическому письму НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000'.

Программа учитывает 'Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)', НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2005 год.

(с) ИНТЕГРАЛ 1996-2007 'Котельные' (Версия 3.4).

Организация: Дегтярева Н.В.

Название объекта: Котельная

Название источника: Труба

Площадка: 1 Цех: 1 Источник: 1 Вариант: 1

Источник выделения: *Logano S 825 L*

Выброс источника (на 1 котел):

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс [г/с]	Валовой выброс [т/год]
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.077207	0.615006
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.012546	0.099939
0337	Углерод оксид	0.140674	1.259793
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000151	0.00000135

Исходные данные.

Наименование топлива: Газопровод Оренбург-Совхозное

Тип топлива: Газ

Характер топлива: Газ

Фактический расход топлива (В, В').

$$В = 662.7 \text{ [тыс.м}^3/\text{год]}$$

$$В' = 74.2 \text{ [л/с]}$$

Котел водогрейный.

Расчетные формулы:

1. Расчет выбросов оксидов азота при сжигании природного газа.

Расчетный расход топлива (В_р, В_р').

$$В_r = В = 662.7 \text{ [тыс.м}^3/\text{год]}$$

$$В'_r = В' = 74.2 \text{ [л/с]} = 0.074 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r).

$$Q_r = 38.02 \text{ [МДж/м}^3]$$

Удельный выброс оксидов азота при сжигании газа (К_{но2}, К_{но2}').

Котел водогрейный.

$$\text{Время работы котла за год } T_{\text{time}} = 4872 \text{ [ч]}$$

Фактическая тепловая мощность котла по введенному в топку теплу (Q_T, Q_T').

$$Q_T = В_r / T_{\text{time}} / 3.6 * Q_r = 1.436545 \text{ [МВт]}$$

$$Q_{T'} = В'_r * Q_r = 2.81348 \text{ [МВт]}$$

$$К_{\text{но}2} = 0.0113 * (Q_T^{*0.5}) + 0.03 = 0.043544 \text{ [г/МДж]}$$

$$К_{\text{но}2'} = 0.0113 * (Q_{T'}^{*0.5}) + 0.03 = 0.048954 \text{ [г/МДж]}$$

Коэффициент, учитывающий температуру воздуха (β_t).

Температура горячего воздуха t_{гв} = 30 [°C]

$$\beta_t = 1 + 0.002 * (t_{\text{гв}} - 30) = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота (β_a).

Котел работает в соответствии с режимной картой.

$$\beta_a = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота (β_r).

Степень рециркуляции дымовых газов $\gamma = 3.5[\%]$

$$\beta_r = 0.16 * (\gamma * 0.5) = 0.2993$$

Коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру (β_a).

Доля воздуха, подаваемого в промежуточную факельную зону $\delta = 0[\%]$

$$\beta_a = 0.022 * \delta = 0$$

Выброс оксидов азота (M_{nox} , M_{nox}' , M_{no} , M_{no}' , M_{no2} , M_{no2}').

$$k_{п} = 0.001 \text{ (для валового)}$$

$$k_{п} = 1 \text{ (для максимально-разового)}$$

$$M_{nox} = V_r * Q_r * K_{no2} * \beta_k * \beta_t * \beta_a * (1 - \beta_r) * (1 - \beta_a) * k_{п} = 662.7 * 38.02 * 0.043544 * 1 * 1 * 1 * (1 - 0.2993) * (1 - 0) * 0.001 = 0.768758 \text{ [т/год]}$$

$$M_{nox}' = V_r' * Q_r * K_{no2}' * \beta_k * \beta_t * \beta_a * (1 - \beta_r) * (1 - \beta_a) * k_{п} = 0.074 * 38.02 * 0.048954 * 1 * 1 * 1 * (1 - 0.2993) * (1 - 0) = 0.096508 \text{ [г/с]}$$

$$M_{no} = 0.13 * M_{nox} = 0.099939 \text{ [т/год]}$$

$$M_{no}' = 0.13 * M_{nox}' = 0.012546 \text{ [г/с]}$$

$$M_{no2} = 0.8 * M_{nox} = 0.615006 \text{ [т/год]}$$

$$M_{no2}' = 0.8 * M_{nox}' = 0.077207 \text{ [г/с]}$$

2. Расчет выбросов диоксида серы.

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (V , V').

$$V = 662.7 \text{ [тыс.м}^3\text{/год]}$$

$$V' = 74.2 \text{ [л/с]} = 0.074 \text{ [м}^3\text{/с]}$$

Содержание серы в топливе на рабочую массу (S_r серы, S_r' серы)

$$S_r \text{ серы} = 0[\%] \text{ (для валового)}$$

$$S_r' \text{ серы} = 0[\%] \text{ (для максимально-разового)}$$

Содержание сероводорода в топливе на рабочую массу (ΔS_r)

$$\Delta S_r = 0.94 * H_2S = 0[\%]$$

Содержание сероводорода на рабочую массу топлива, $H_2S = 0[\%]$

Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле (η_{so2}'):

Тип топлива : Газ

$$\eta_{so2}' = 0$$

Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твёрдых частиц (η_{so2}''): 0

$$\text{Плотность топлива (} \rho \text{)} : 0.778$$

Выброс диоксида серы (M_{so2} , M_{so2}').

$$M_{so2} = 0.02 * V * (S_r \text{ серы} + \Delta S_r) * (1 - \eta_{so2}') * (1 - \eta_{so2}'') * \rho = 0 \text{ [т/год]}$$

$$M_{so2}' = 0.02 * V' * (S_r \text{ серы} + \Delta S_r) * (1 - \eta_{so2}') * (1 - \eta_{so2}'') * 1000 * \rho = 0 \text{ [г/с]}$$

3. Расчет выбросов оксида углерода.

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (V , V').

$$V = 662.7 \text{ [тыс.м}^3\text{/год]}$$

$$V' = 74.2 \text{ [л/с]} = 0.074 \text{ [м}^3\text{/с]}$$

Выход оксида углерода при сжигании топлива (C_{so}).

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива (q_3) : 0.1 [%]

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (R): Газ. $R = 0.5$

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r): 38.02 [МДж/кг (МДж/нм³)]

$$C_{so} = q_3 * R * Q_r = 1.901 \text{ [г/кг (г/нм}^3\text{) или кг/т (кг/тыс.нм}^3\text{)]}$$

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива (q_4) : 0.2 [%]

Выброс оксида углерода (M_{co} , M_{co}').

$$M_{co} = 0.001 * V * C_{so} * (1 - q_4 / 100) = 1.259793 \text{ [т/год]}$$

$$M_{co}' = V' * C_{so} * (1 - q_4 / 100) = 0.140674 \text{ [г/с]}$$

4. Расчётное определение выбросов бенз(а)пирена водогрейными котлами.

Коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_d).

$$K_d = 2.6 - 3.2 * (D_{отн} - 0.5) = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_p).

Степень рециркуляции в дутьевой воздух или кольцевой канал вокруг горелок: 5.3[%]

$$K_p = 4.15 * 0.26 + 1 = 2.079$$

Коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания ($K_{ст}$).

Доля воздуха, подаваемая помимо горелок (над ними) $K_{ст}'$: 0

$$K_{ст} = K_{ст}' / 0.14 + 1 = 1$$

Теплонапряжение топочного объема (Q_v).

Расчётный расход топлива на номинальной нагрузке (V_p):

$$V_p = V_n * (1 - q_4 / 100) = 0.008 \text{ [кг/с (м}^3\text{/с)]};$$

Фактический расход топлива на номинальной нагрузке (V_n): 0.008 [кг/с (м³/с)];

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r): 38020 [кДж/кг (кДж/м³)];

Объем топочной камеры (V_t): 2.27 [м³];

$$Q_v = V_p * Q_r / V_t = 0.007 * 38020 / 2.27 = 117242291 \text{ [кВт/м}^3\text{]}.$$

Концентрация бенз(а)пирена (Сбп').

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки ($\alpha_{T''}$): 1;

$$Сбп' = 0.000001 * (((0.11 * Q_V - 7) / \text{Exp}(3.5 * (\alpha_{T''} - 1))) * K_D * K_P * K_{CT}) = 0.000219 \text{ [мг/м}^3\text{]}$$

Концентрация бенз(а)пирена, приведенная к избытку воздуха $\alpha_0=1.4$ (Сбп).

$$Сбп = Сбп' * \alpha_{T''} / \alpha_0 = 0.0001564 \text{ [мг/м}^3\text{]}$$

Расчет объема сухих дымовых газов при нормальных условиях ($\alpha_0=1.4$), образующихся при полном сгорании 1кг (1нм³) топлива . (V_{сг})

Расчет производится по составу топлива. Топливо газообразное.

Состав топлива:

$$CO = 0 [\%]$$

$$CO_2 = 0.7 [\%]$$

$$H_2 = 1.1 [\%]$$

$$H_2S = 0 [\%]$$

$$CH_4 = 91.4 [\%]$$

$$C_2H_6 = 4.1 [\%]$$

$$C_3H_8 = 1.9 [\%]$$

$$C_4H_{10} = 0.6 [\%]$$

$$C_5H_{12} = 0 [\%]$$

$$O_2 = 0 [\%]$$

$$N_2 = 0.2 [\%]$$

Влагосодержание газообразного топлива, отнесенное к 1 м³ сухого газа $d = 0.778$ [г/м³]

$$V_o = 0.0476 * (0.5 * CO + 0.5 * H_2 + 1.5 * H_2S + \text{Сумма}((m+n/4) * C_mH_n) - O_2) = 10.04836 \text{ [м}^3\text{/м}^3\text{]}$$

$$V_v = 0.01 * (H_2 + H_2S + 0.5 * \text{Сумма}(n * C_mH_n) + 0.124 * d) + 0.0161 * V_o = 2.2307433 \text{ [м}^3\text{/м}^3\text{]}$$

$$V_{\Gamma} = 0.01 * (CO_2 + CO + H_2S + \text{Сумма}(m * C_mH_n)) + 0.79 * V_o + N_2 / 100 + V_v = 11.2549477 \text{ [м}^3\text{/м}^3\text{]}$$

$$V_{сг} = V_{\Gamma} + (\alpha_0 - 1) * V_o - V_v = 13.0435484 \text{ [м}^3\text{/м}^3\text{]}$$

Выброс бенз(а)пирена (Мбп, Мбп').

$$Мбп = Сбп * V_{сг} * V_p * k_p$$

Расчетный расход топлива (V_p, V_{p'})

$$V_p = V * (1 - q_4 / 100) = 662.7 \text{ [т/год]} \text{ (тыс.м}^3\text{/год)}$$

$$V_p' = V' * (1 - q_4 / 100) * 0.0036 = 0.26712 \text{ [т/ч]} \text{ (тыс.м}^3\text{/ч)}$$

$$Сбп = 0.0001564 \text{ [мг/м}^3\text{]}$$

$$k_p = 0.000001 \text{ (для валового)}$$

$$k_p = 0.000278 \text{ (для максимально-разового)}$$

$$Мбп = 0.0001564 * 13.044 * 662.7 * 0.000001 = 0.00000135 \text{ [т/год]}$$

$$Мбп' = 0.0001564 * 13.044 * 0.26712 * 0.000278 = 0.000000151 \text{ [г/с]}$$

Расчет объема дымовых газов

$V_{дг} = V * V_{сг} * (273 + t_{г}) / 273$, где **V** – расход топлива, м³/сек; **V_{сг}** – объем сухих дымовых газов, м³/час, определяется по формуле: $V_{сг} = V_{\Gamma}^0 + (\alpha - 1) * V^0 - V_{H_2O}^0$, где:

V_{Γ}^0 ; V^0 ; $V_{H_2O}^0$ – соответственно объемы воздуха, дымовых газов и водяных паров при

стехеометрическом сжигании одного килограмма топлива, нм³/м³ (согласно «Методики

определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах

производительностью менее 30 тонн пара в час» М., 1999. $V_{\Gamma}^0 = 11,25$ нм³/м³; $V^0 = 10,05$ нм³/м³;

$$V_{H_2O}^0 = 2,23 \text{ нм}^3\text{/м}^3.$$

$$V_{сг} = 11,25 + (1,4 - 1) * 10,05 - 2,23 = 13,04 \text{ нм}^3\text{/м}^3.$$

$t_{г}$ – температура отходящих газов - 110°C

$$V_{дг} = 0,074 * 13,04 * (273 + 110) / 273 = 1.35 \text{ м}^3\text{/сек}$$

ШГРП

Основным рабочим агентом в оборудовании и трубопроводах является природный газ по ГОСТ 5542-87, состоящий на 96-98% из метана (СН₄). Технология редуцирования является оптимальной и исключает загрязнение окружающей среды вредными выбросами.

Эксплуатация ГРУ может сопровождаться выбросами газа в атмосферу от сбросных клапанов; регуляторов давления; выброса через продувочные свечи при профилактических работах. Данные выбросы имеют место при повышении давления газа, являются залповыми и чрезвычайно редкими, продолжаются не более 1-2 сек. (СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы», СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб).

Эксплуатация ГРУ сопровождается периодическими выбросами газа в атмосферу от: сбросных клапанов; регуляторов давления; выброс через продувочные свечи при профилактических работах, при пуске газа, при стравливании газа из редуцирующих линий (при замене оборудования, чистке фильтров).

Продувочные и сбросные свечи выводятся наружу на высоту 4,0м от уровня земли (работа, обеспечивающая безопасное рассеивание газа).

Расход газа на ШГРП – 123 м³/ч;

Возможное количество газа, подлежащее сбросу, определяется по формуле, согласно «Справочнику газорегуляторные пункты и установки», М.2000, стр. 205 п. 4.4):

$$Q = 0,0005 * Q_p \text{ (м}^3\text{/час);}$$

$$Q = 0,0005 * 123 = 0,0615 \text{ м}^3\text{/час;}$$

Средняя мощность источников выброса составит:

$$Q_{ср} = Q * S / T \text{ мг/сек, где:}$$

S – плотность природного газа (0,8кг/см³)

$$Q_{ср} = 7,056 * 0,0615 * 10^3 / 3600 = \underline{0,12054 \text{ мг/сек} - 0,000121 \text{ г/сек.}}$$

Расчет мгновенной токсичной примеси (q) на расстоянии X от источника газового выброса по направлению ветра определяется по формуле Сеттона:

$$q = 2Q_{ср} / (n * V * C_y * C_z * X^{2-n}) \text{ мг/м}^3, \text{ где:}$$

n – параметр профиля ветра (0,25);

V – скорость ветра (7 м/сек);

C_y = 0,21, C_z = 0,12 - коэффициенты диффузии для нейтральной категории

X – минимальное расстояние до жилого дома (м).

$$q_{ГРУ} = 2 * 0,000121 / (0,25 * 7 * 0,21 * 0,12 * 10^{1,75}) = 0,000242 / 2,47 = \underline{0,000098 \text{ мг/м}^3}$$

Согласно РД-51-100-85, ГОСТ 12.1005-76, ОСТ 51.140-86, норма ПДК в жилой зоне для метана составляет 50 мг/м³. Расчетная концентрация выбросов ГРУ значительно ниже установленных ПДК.

Выбросы от работы предприятия питания.

Просеивание муки

Расчет проведен согласно «Методических указаний по нормированию, учету и контролю выбросов загрязняющих веществ от хлебопекарных предприятий», Москва 1996г. Определение выбросов мучной пыли производится по удельным показателям выбросов по формуле: $M = V \cdot \text{муд.}$, кг/год где: V – выработка продукции – 1,5 т/сутки; муд. – удельный показатель выбросов загрязняющих веществ на единицу выпускаемой продукции (согласно таблице 1). Источники выделения – просеиватель.

Хлебобулочные изделия из муки:	Удельные выбросы в кг на 1 тонну готовой продукции из муки	
	Пыль мучная (3721)	
Пшеничной 1,5т	0,043	
ИТОГО кг/сутки	0,0645	

Время работы – 4080 часов в год (по 12 часов в течение 340 дней).

	Пыль мучная (3721)
Г/сек	0,001593
Т/год	0,021930

Выбросы систем вытяжной вентиляции кухонь

Источник выделения – гриль.

	Удельные выбросы в кг на 1 тонну готовой продукции	
	Пропиональдегид	Гексановая кислота
	1314	1531
Жиры 7кг/сут	0,026	0,016
ИТОГО кг/год	0,0664	0,0409

Время работы гриля – 3650 часов в год (10 часов в день в течение 365 дней).

Выбросы загрязнителей по вытяжному каналу системы вытяжной вентиляции составит:

	Пропиональдегид	Гексановая кислота
	1314	1531
Г/сек	0,0000039	0,0000024
Т/год	0,0000664	0,0000409

Источник выделения – ротационная печь

	Удельные выбросы в кг на 1 тонну готовой продукции		
	Этиловый спирт (этанол)	Уксусная кислота	Уксусный альдегид
	1061	1555	1317
Пшеничной 1,5 т/сут	1,11	0,1	0,4
ИТОГО кг/год	1,665	0,15	0,6

Время работы пекарни – 4080 часа в год (по 12 часов в сутки, 340 дней в году), гриля – 3650 часов в год (10 часов в день в течение 365 дней).

Выбросы загрязнителей от работы ротационной печи составит:

	Этиловый спирт (этанол)	Уксусная кислота	Уксусный альдегид
	1061	1555	1317
Г/сек	0,000133	0,00001	0,000041
Т/год	0,001665	0,00015	0,0006

ИТОГО на источник:

	Этиловый спирт (этанол)	Пропиональдегид	Уксусный альдегид	Уксусная кислота	Гексановая кислота
	1061	1314	1317	1555	1531
Г/сек	0,000133	0,0000039	0,000041	0,00001	0,0000024
Т/год	0,001665	0,0000664	0,0006	0,00015	0,0000409

Разворотная площадка грузового а/м при обслуживании объектов соцкультбыта

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

код	Загрязняющее вещество наименование	Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0006578	0,0017334
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001069	0,0002817
328	Углерод (Сажа)	0,0000317	0,0000834
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0001667	0,0004392
337	Углерод оксид	0,0019556	0,0051533
2732	Керосин	0,0008889	0,0023424

Расчет выполнен для автостоянки открытого типа, не оборудованной средствами подогрева. Пробег автотранспорта при въезде составляет 0,05 км, при выезде – 0,05 км. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – 1 мин, при возврате на неё – 1 мин. Количество дней для расчётного периода: теплое – 366.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ, приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование	Тип автотранспортного средства	Максимальное количество автомобилей				Экоко нтро ль	Одно време нность ь
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час		
КамАЗ	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	1	1	1	1	-	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы *i*-го вещества одним автомобилем *k*-й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки M_{1ik} и возврате M_{2ik} рассчитываются по формулам (1.1.1 и 1.1.2):

$$M_{1ik} = m_{ПП\ ik} \cdot t_{ПП} + m_{L\ ik} \cdot L_1 + m_{ХХ\ ik} \cdot t_{ХХ1}, \text{ г} \quad (1.1.1)$$

$$M_{2ik} = m_{L\ ik} \cdot L_2 + m_{ХХ\ ik} \cdot t_{ХХ2}, \text{ г} \quad (1.1.2)$$

где $m_{ПП\ ik}$ – удельный выброс *i*-го вещества при прогреве двигателя автомобиля *k*-й группы, г/мин;

$m_{L\ ik}$ – пробеговый выброс *i*-го вещества, автомобилем *k*-й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

$m_{ХХ\ ik}$ – удельный выброс *i*-го вещества при работе двигателя автомобиля *k*-й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{ПП}$ – время прогрева двигателя, мин;

L_1, L_2 - пробег автомобиля по территории стоянки, км;

t_{XX1}, t_{XX2} - время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, мин.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому должны пересчитываться по формулам (1.1.3 и 1.1.4):

$$m'_{ПР ik} = m_{ПР ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.3)$$

$$m''_{ХХ ik} = m_{ХХ ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.4)$$

где K_i – коэффициент, учитывающий снижение выброса i -го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Валовый выброс i -го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (1.1.5):

$$M_j^i = \sum_{k=1}^k \alpha_e (M_{1ik} + M_{2ik}) N_k \cdot D_P \cdot 10^{-6}, \text{ м/год} \quad (1.1.5)$$

где α_e - коэффициент выпуска (выезда);

N_k – количество автомобилей k -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

D_P - количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

j – период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный); для холодного периода расчет M_j^i выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса M_i валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (1.1.6):

$$M_i = M_i^T + M_i^П + M_i^Х, \text{ м/год} \quad (1.1.6)$$

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается по формуле (1.1.7):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (M_{1ik} \cdot N'_k + M_{2ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/сек} \quad (1.1.7)$$

где N'_k, N''_k – количество автомобилей k -й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) автомобилей.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения автомобилей разных групп.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при прогреве двигателей, пробеговые, на холостом ходу, коэффициент снижения выбросов при проведении экологического контроля K_i , а так же коэффициент изменения выбросов при движении по пандусу приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев, г/мин			Пробег, г/км			Холостой ход, г/мин	Эко-контроль, K_i
		Т	П	Х	Т	П	Х		
Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,408	0,616	0,616	2,72	2,72	2,72	0,368	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0663	0,1	0,1	0,442	0,442	0,442	0,0598	1
	Углерод (Сажа)	0,019	0,0342	0,038	0,2	0,27	0,3	0,019	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1	0,108	0,12	0,475	0,531	0,59	0,1	0,95
	Углерод оксид	1,34	1,8	2	4,9	5,31	5,9	0,84	0,9
	Керосин	0,59	0,639	0,71	0,7	0,72	0,8	0,42	0,9

Время прогрева двигателей в зависимости от температуры воздуха и условий хранения приведено в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1.4 - Время прогрева двигателей, мин

Тип автотранспортного средства	Время прогрева при температуре воздуха,						
	мин						
	выше +5°C	+5.. -5°C	-5.. -10°C	-10.. -15°C	-15.. -20°C	-20.. -25°C	ниже -25°C
Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	4	6	12	20	25	30	30

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

КамАЗ

$$M_1 = 0,408 \cdot 4 + 2,72 \cdot 0 + 0,368 \cdot 1 = 2 \text{ г};$$

$$M_2 = 2,72 \cdot 0 + 0,368 \cdot 1 = 0,368 \text{ г};$$

$$M_{301} = (2 + 0,368) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0017334 \text{ м/год};$$

$$G_{301} = (2 \cdot 1 + 0,368 \cdot 1) / 3600 = 0,0006578 \text{ г/с}.$$

$$M_1 = 0,0663 \cdot 4 + 0,442 \cdot 0 + 0,0598 \cdot 1 = 0,325 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,442 \cdot 0 + 0,0598 \cdot 1 = 0,0598 \text{ г};$$

$$M_{304} = (0,325 + 0,0598) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0002817 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,325 \cdot 1 + 0,0598 \cdot 1) / 3600 = 0,0001069 \text{ г/с}.$$

$$M_1 = 0,019 \cdot 4 + 0,2 \cdot 0 + 0,019 \cdot 1 = 0,095 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,2 \cdot 0 + 0,019 \cdot 1 = 0,019 \text{ г};$$

$$M_{328} = (0,095 + 0,019) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000834 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,095 \cdot 1 + 0,019 \cdot 1) / 3600 = 0,0000317 \text{ г/с}.$$

$$M_1 = 0,1 \cdot 4 + 0,475 \cdot 0 + 0,1 \cdot 1 = 0,5 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,475 \cdot 0 + 0,1 \cdot 1 = 0,1 \text{ г};$$

$$M_{330} = (0,5 + 0,1) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0004392 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,5 \cdot 1 + 0,1 \cdot 1) / 3600 = 0,0001667 \text{ г/с}.$$

$$M_1 = 1,34 \cdot 4 + 4,9 \cdot 0 + 0,84 \cdot 1 = 6,2 \text{ г};$$

$$M_2 = 4,9 \cdot 0 + 0,84 \cdot 1 = 0,84 \text{ г};$$

$$M_{337} = (6,2 + 0,84) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0051533 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (6,2 \cdot 1 + 0,84 \cdot 1) / 3600 = 0,0019556 \text{ г/с}.$$

$$M_1 = 0,59 \cdot 4 + 0,7 \cdot 0 + 0,42 \cdot 1 = 2,78 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,7 \cdot 0 + 0,42 \cdot 1 = 0,42 \text{ г};$$

$$M_{2732} = (2,78 + 0,42) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0023424 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (2,78 \cdot 1 + 0,42 \cdot 1) / 3600 = 0,0008889 \text{ г/с}.$$

Из результатов расчётов максимально разового выброса для каждого типа автотранспортных средств в итоговые результаты по источнику занесены наибольшие значения, полученные с учетом неодновременности и нестационарности во времени движения автотранспортных средств.

Автотранспорт в Пождепо на 6 автомобилей

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0008	0,0031622
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00013	0,0005139
328	Углерод (Сажа)	0,00005	0,0001976
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00015	0,0005929
337	Углерод оксид	0,0046667	0,0184464
2732	Керосин	0,0006167	0,0024376

Расчет выполнен для автостоянки открытого типа, не оборудованной средствами подогрева. Пробег автотранспорта при въезде составляет 0,05 км, при выезде – 0,05 км. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – 1 мин, при возврате на неё – 1 мин. Количество дней для расчётного периода: теплое – 366.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ, приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование	Тип автотранспортного средства	Максимальное количество автомобилей				Экоконтроль	Одновременность
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час		
КАМАЗ	Грузовой, вып. до 1994 г., г/п от 5 до 8 т, дизель	6	3	1	1	-	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы i -го вещества одним автомобилем k -й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки M_{1ik} и возврате M_{2ik} рассчитываются по формулам (1.1.1 и 1.1.2):

$$M_{1ik} = m_{ПП\ ik} \cdot t_{ПП} + m_{L\ ik} \cdot L_1 + m_{XX\ ik} \cdot t_{XX1}, \text{ г}$$

$$M_{2ik} = m_{L\ ik} \cdot L_2 + m_{XX\ ik} \cdot t_{XX2}, \text{ г}$$

где $m_{ПП\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при прогреве двигателя автомобиля k -й группы, г/мин;

$m_{L\ ik}$ – пробеговый выброс i -го вещества, автомобилем k -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

$m_{XX\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя автомобиля k -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{ПП}$ – время прогрева двигателя, мин;

L_1, L_2 – пробег автомобиля по территории стоянки, км;

t_{XX1}, t_{XX2} – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, мин.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому должны пересчитываться по формулам:

$$m'_{ПП\ ik} = m_{ПП\ ik} \cdot K_i, \text{ г/мин}$$

$$m''_{XXik} = m_{XXik} \cdot K_i, \text{ г/мин}$$

где K_i – коэффициент, учитывающий снижение выброса i -го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Валовый выброс i -го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (1.1.5):

$$M_j^i = \sum_{k=1}^k \alpha_{\epsilon} (M_{1ik} + M_{2ik}) N_k \cdot D_P \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где α_{ϵ} – коэффициент выпуска (выезда);

N_k – количество автомобилей k -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

D_P – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

j – период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный); для холодного периода расчет M_i выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса M_i валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (1.1.6):

$$M_i = M_i^T + M_i^P + M_i^X, \text{ т/год}$$

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается по формуле $G_i = \sum_{k=1}^k (M_{1ik} \cdot N'_k + M_{2ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/сек}$

где N'_k, N''_k – количество автомобилей k -й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) автомобилей.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения автомобилей разных групп.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при прогреве двигателей, пробеговые, на холостом ходу, коэффициент снижения выбросов при проведении экологического контроля K_i , а так же коэффициент изменения выбросов при движении по пандусу приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев, г/мин			Пробег, г/км			Холостой ход, г/мин	Эко-контроль, K_i
		Т	П	Х	Т	П	Х		
Грузовой, вып. до 1994 г., г/п от 5 до 8 т, дизель									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,48	0,64	0,64	2,8	2,8	2,8	0,48	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,078	0,104	0,104	0,455	0,455	0,455	0,078	1
	Углерод (Сажа)	0,03	0,108	0,12	0,25	0,315	0,35	0,03	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,09	0,0972	0,108	0,45	0,504	0,56	0,09	0,95
	Углерод оксид	2,8	3,96	4,4	5,1	5,58	6,2	2,8	0,9
	Керосин	0,38	0,72	0,8	0,9	0,99	1,1	0,35	0,9

Время прогрева двигателей в зависимости от температуры воздуха и условий хранения приведено в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1.4 - Время прогрева двигателей, мин

Тип автотранспортного средства	Время прогрева при температуре воздуха, мин						
	выше +5°C	+5..-5°C	-5..-10°C	-10..-15°C	-15..-20°C	-20..-25°C	ниже -25°C
Грузовой, вып. до 1994 г., г/п от 5 до 8 т, дизель	4	6	12	20	25	30	30

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

КАМАЗ

$$M_1 = 0,48 \cdot 4 + 2,8 \cdot 0 + 0,48 \cdot 1 = 2,4 \text{ г};$$

$$M_2 = 2,8 \cdot 0 + 0,48 \cdot 1 = 0,48 \text{ г};$$

$$M_{301} = (2,4 + 0,48) \cdot 366 \cdot 3 \cdot 10^{-6} = 0,0031622 \text{ м/год};$$

$$G_{301} = (2,4 \cdot 1 + 0,48 \cdot 1) / 3600 = 0,0008 \text{ г/с.}$$

$$M_1 = 0,078 \cdot 4 + 0,455 \cdot 0 + 0,078 \cdot 1 = 0,39 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,455 \cdot 0 + 0,078 \cdot 1 = 0,078 \text{ г};$$

$$M_{304} = (0,39 + 0,078) \cdot 366 \cdot 3 \cdot 10^{-6} = 0,0005139 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,39 \cdot 1 + 0,078 \cdot 1) / 3600 = 0,00013 \text{ г/с.}$$

$$M_1 = 0,03 \cdot 4 + 0,25 \cdot 0 + 0,03 \cdot 1 = 0,15 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,25 \cdot 0 + 0,03 \cdot 1 = 0,03 \text{ г};$$

$$M_{328} = (0,15 + 0,03) \cdot 366 \cdot 3 \cdot 10^{-6} = 0,0001976 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,15 \cdot 1 + 0,03 \cdot 1) / 3600 = 0,00005 \text{ г/с.}$$

$$M_1 = 0,09 \cdot 4 + 0,45 \cdot 0 + 0,09 \cdot 1 = 0,45 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,45 \cdot 0 + 0,09 \cdot 1 = 0,09 \text{ г};$$

$$M_{330} = (0,45 + 0,09) \cdot 366 \cdot 3 \cdot 10^{-6} = 0,0005929 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,45 \cdot 1 + 0,09 \cdot 1) / 3600 = 0,00015 \text{ г/с.}$$

$$M_1 = 2,8 \cdot 4 + 5,1 \cdot 0 + 2,8 \cdot 1 = 14 \text{ г};$$

$$M_2 = 5,1 \cdot 0 + 2,8 \cdot 1 = 2,8 \text{ г};$$

$$M_{337} = (14 + 2,8) \cdot 366 \cdot 3 \cdot 10^{-6} = 0,0184464 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (14 \cdot 1 + 2,8 \cdot 1) / 3600 = 0,0046667 \text{ г/с.}$$

$$M_1 = 0,38 \cdot 4 + 0,9 \cdot 0 + 0,35 \cdot 1 = 1,87 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,9 \cdot 0 + 0,35 \cdot 1 = 0,35 \text{ г};$$

$$M_{2732} = (1,87 + 0,35) \cdot 366 \cdot 3 \cdot 10^{-6} = 0,0024376 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (1,87 \cdot 1 + 0,35 \cdot 1) / 3600 = 0,0006167 \text{ г/с.}$$

Из результатов расчётов максимально разового выброса для каждого типа автотранспортных средств в итоговые результаты по источнику занесены наибольшие значения, полученные с учетом неодновременности и нестационарности во времени движения автотранспортных средств.

Парковки легкового автотранспорта

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0016667	0,004392
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0002708	0,0007137
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0008056	0,0021228
337	Углерод оксид	0,2847222	0,7503
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0280556	0,073932

Расчет выполнен для автостоянки открытого типа, не оборудованной средствами подогрева. Пробег автотранспорта при въезде составляет 0 км, при выезде – 0 км. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – 1 мин, при возврате на неё – 1 мин. Количество дней для расчётного периода: теплого – 366.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ, приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование	Тип автотранспортного средства	Максимальное количество автомобилей				Экоконтроль	Одновременность
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час		
иномарка	Легковой, объем 1,8-3,5л, карбюр., бензин	100	100	50	50	-	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы i -го вещества одним автомобилем k -й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки M_{1ik} и возврате M_{2ik} рассчитываются по формулам (1.1.1 и 1.1.2):

$$M_{1ik} = m_{ПП\ ik} \cdot t_{ПП} + m_{L\ ik} \cdot L_1 + m_{XX\ ik} \cdot t_{XX1}, \text{ г} \quad (1.1.1)$$

$$M_{2ik} = m_{L\ ik} \cdot L_2 + m_{XX\ ik} \cdot t_{XX2}, \text{ г} \quad (1.1.2)$$

где $m_{ПП\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при прогреве двигателя автомобиля k -й группы, г/мин;

$m_{L\ ik}$ - пробеговый выброс i -го вещества, автомобилем k -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

$m_{XX\ ik}$ - удельный выброс i -го вещества при работе двигателя автомобиля k -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{ПП}$ - время прогрева двигателя, мин;

L_1, L_2 - пробег автомобиля по территории стоянки, км;

t_{XX1}, t_{XX2} - время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, мин.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому должны пересчитываться по формулам (1.1.3 и 1.1.4):

$$m'_{ПП\ ik} = m_{ПП\ ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.3)$$

$$m''_{XX\ ik} = m_{XX\ ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.4)$$

где K_i – коэффициент, учитывающий снижение выброса i -го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Валовый выброс i -го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (1.1.5):

$$M_j^i = \sum_{k=1}^k \alpha_{\text{в}} (M_{1ik} + M_{2ik}) N_k \cdot D_P \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.5)$$

где $\alpha_{\text{в}}$ - коэффициент выпуска (выезда);

N_k – количество автомобилей k -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

D_p – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

j – период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный); для холодного периода расчет M_i выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса M_i валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (1.1.6):

$$M_i = M_i^T + M_i^П + M_i^X, \text{ м/год} \quad (1.1.6)$$

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается по формуле (1.1.7):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (M_{1ik} \cdot N'_k + M_{2ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/сек} \quad (1.1.7)$$

где N'_k, N''_k – количество автомобилей k -й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) автомобилей.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения автомобилей разных групп.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при прогреве двигателей, пробеговые, на холостом ходу, коэффициент снижения выбросов при проведении экологического контроля K_i , а так же коэффициент изменения выбросов при движении по пандусу приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев, г/мин			Пробег, г/км			Холостой ход, г/мин	Эко-контроль, K_i
		Т	П	Х	Т	П	Х		
Легковой, объем 1,8-3,5л, карбюр., бензин									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,024	0,032	0,032	0,192	0,192	0,192	0,024	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0039	0,0052	0,0052	0,0312	0,0312	0,0312	0,0039	1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,012	0,0126	0,014	0,063	0,0711	0,079	0,011	0,95
	Углерод оксид	4,5	7,92	8,8	13,2	14,85	16,5	3,5	0,8
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,44	0,594	0,66	1,7	2,25	2,5	0,35	0,9

Время прогрева двигателей в зависимости от температуры воздуха и условий хранения приведено в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1.4 - Время прогрева двигателей, мин

Тип автотранспортного средства	Время прогрева при температуре воздуха, мин						
	выше +5°C	+5..-5°C	-5..-10°C	-10..-15°C	-15..-20°C	-20..-25°C	ниже -25°C
Легковой, объем 1,8-3,5л, карбюр., бензин	3	4	10	15	15	20	20

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

иномарка

$$M_1 = 0,024 \cdot 3 + 0,192 \cdot 0 + 0,024 \cdot 1 = 0,096 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,192 \cdot 0 + 0,024 \cdot 1 = 0,024 \text{ г};$$

$$M_{301} = (0,096 + 0,024) \cdot 366 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0,004392 \text{ м/год};$$

$$G_{301} = (0,096 \cdot 50 + 0,024 \cdot 50) / 3600 = 0,0016667 \text{ г/с.}$$

$$M_1 = 0,0039 \cdot 3 + 0,0312 \cdot 0 + 0,0039 \cdot 1 = 0,0156 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,0312 \cdot 0 + 0,0039 \cdot 1 = 0,0039 \text{ г};$$

$$M_{304} = (0,0156 + 0,0039) \cdot 366 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0,0007137 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,0156 \cdot 50 + 0,0039 \cdot 50) / 3600 = 0,0002708 \text{ г/с.}$$

$$M_1 = 0,012 \cdot 3 + 0,063 \cdot 0 + 0,011 \cdot 1 = 0,047 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,063 \cdot 0 + 0,011 \cdot 1 = 0,011 \text{ г};$$

$$M_{330} = (0,047 + 0,011) \cdot 366 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0,0021228 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,047 \cdot 50 + 0,011 \cdot 50) / 3600 = 0,0008056 \text{ г/с};$$

$$M_1 = 4,5 \cdot 3 + 13,2 \cdot 0 + 3,5 \cdot 1 = 17 \text{ г};$$

$$M_2 = 13,2 \cdot 0 + 3,5 \cdot 1 = 3,5 \text{ г};$$

$$M_{337} = (17 + 3,5) \cdot 366 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0,7503 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (17 \cdot 50 + 3,5 \cdot 50) / 3600 = 0,2847222 \text{ г/с};$$

$$M_1 = 0,44 \cdot 3 + 1,7 \cdot 0 + 0,35 \cdot 1 = 1,67 \text{ г};$$

$$M_2 = 1,7 \cdot 0 + 0,35 \cdot 1 = 0,35 \text{ г};$$

$$M_{2704} = (1,67 + 0,35) \cdot 366 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0,073932 \text{ м/год};$$

$$G_{2704} = (1,67 \cdot 50 + 0,35 \cdot 50) / 3600 = 0,0280556 \text{ г/с};$$

Из результатов расчётов максимально разового выброса для каждого типа автотранспортных средств в итоговые результаты по источнику занесены наибольшие значения, полученные с учетом неодновременности и нестационарности во времени движения автотранспортных средств.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ

СТРОИТЕЛЬСТВО

ЭКСПЛИКАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСА загрязняющих веществ в атмосферу

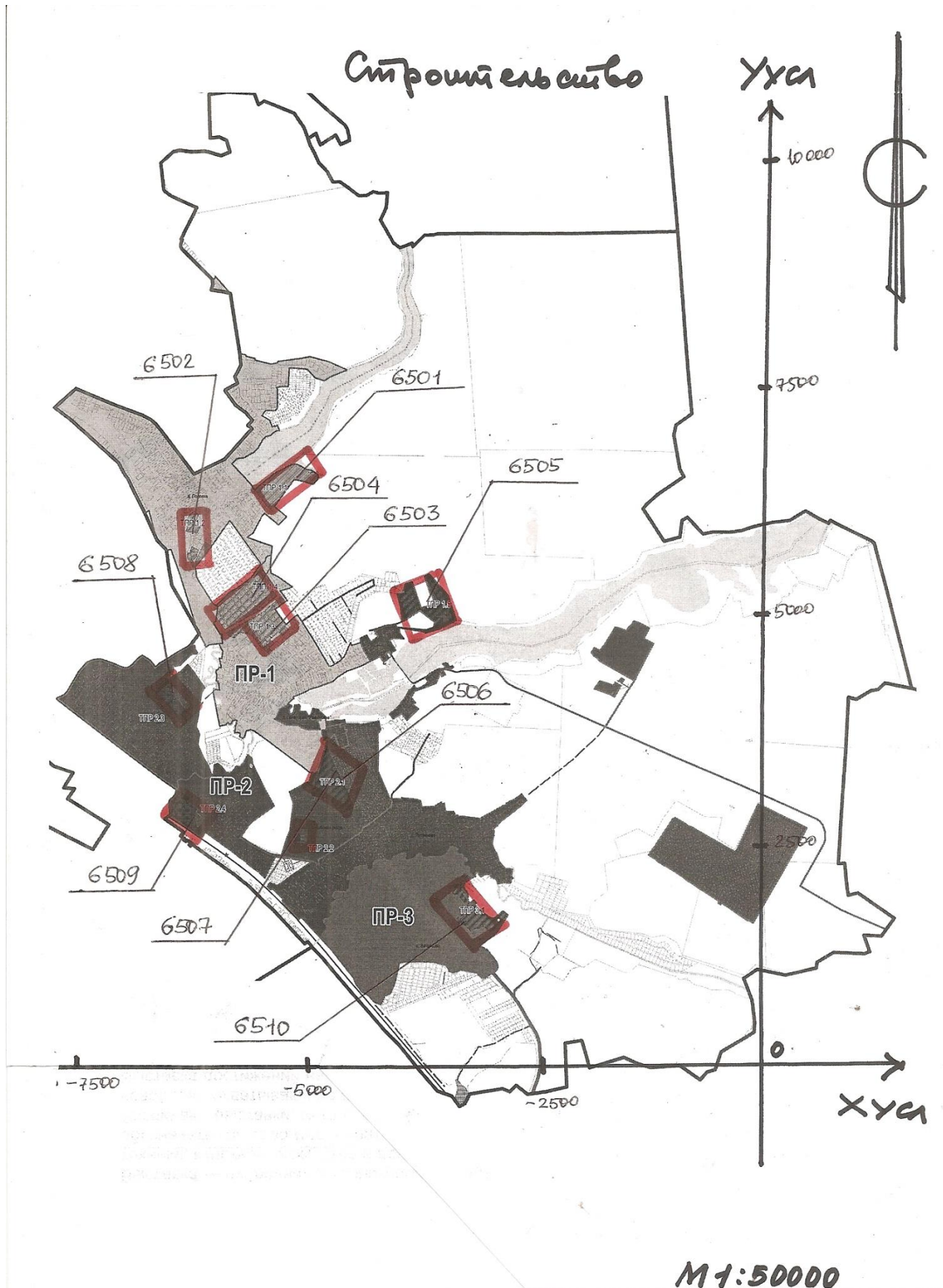
Наименование источника выброса	№	Координаты				Ширина ист-ка
		X1	Y1	X2	Y2	
Площадка СМР ТПР 1.1	6501	- 5500	6250	-5000	6750	350
Площадка СМР ТПР 1.2	6502	- 6250	5500	- 6250	6250	350
Площадка СМР ТПР 1.3	6503	- 5600	4750	- 5250	5100	500
Площадка СМР ТПР 1.4	6504	- 6000	5000	- 5500	5500	450
Площадка СМР ТПР 1.5	6505	- 4000	5000	- 3500	5250	600
Площадка СМР ТПР 2.1	6506	- 5000	3350	- 4500	3000	600
Площадка СМР ТПР 2.2	6507	- 5000	2350	- 5000	2650	300
Площадка СМР ТПР 2.3	6508	- 6600	4250	- 6350	3900	500
Площадка СМР ТПР 2.4	6509	- 6500	3000	- 6100	2650	500
Площадка СМР ТПР 3.1	6510	- 3500	2000	- 3000	1500	600

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ЭКСПЛИКАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСА загрязняющих веществ в атмосферу

Наименование источника выброса	№	Координаты				Ширина ист-ка
		X1	Y1	X2	Y2	
Объекты в составе ТПР 2.1 (СОШ, ФОК с бассейном, поликлиника)	6006	- 5000	3350	- 4500	3000	600
Объекты в составе ТПР 2.2 (ДЦ с залом на 700 мест)	6007	- 5000	2350	- 5000	2650	300
Объекты в составе ТПР 2.3 (ДОУ, ФОК с УЗС и залом единоборств)	6008	- 6600	4250	- 6350	3900	500
Объекты в составе ТПР 2.4 (пождепо на 6 а/м, общественно-	6009	- 6500	3000	- 6100	2650	500

деловая зона)						
---------------	--	--	--	--	--	--



УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00

Серийный номер 01-01-0330, ЗСЦ "Возрождение"

Предприятие номер 229; Генеральный план с.п. Сафоновское
Московская область Раменский район

Вариант исходных данных: 1, Новый вариант исходных данных

Вариант расчета: Строительство

Расчет проведен на лето

Расчетный модуль: «ОНД-86 стандартный»

Расчетные константы: E1= 0,1, E2=0,1, E3=0,1, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	26,3° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-16,6° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	160
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	7 м/с

Структура предприятия (площадки, цеха)

Номер	Наименование площадки (цеха)
1	С.п. Сафоновское

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

- 1 - точечный;
- 2 - линейный;
- 3 - неорганизованный;
- 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
- 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
- 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
- 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
- 8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
+	0	0	6501	площадка СМР ТПР 1.1	1	3	5,0	0,00	0	0	0	1,0	-5500,0	6250,0	-5000,0	6750,0	350,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)		F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um		
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)			0,0014138	0,0000000		1	0,012	28,5	0,5	0,012	28,5	0,5				
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)			0,0001634	0,0000000		1	0,055	28,5	0,5	0,055	28,5	0,5				
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,0195870	0,0000000		1	0,330	28,5	0,5	0,330	28,5	0,5				
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0031824	0,0000000		1	0,027	28,5	0,5	0,027	28,5	0,5				
0328	Углерод (Сажа)			0,0028122	0,0000000		1	0,063	28,5	0,5	0,063	28,5	0,5				
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0020378	0,0000000		1	0,014	28,5	0,5	0,014	28,5	0,5				
0337	Углерод оксид			0,0252344	0,0000000		1	0,017	28,5	0,5	0,017	28,5	0,5				
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)			0,0171530	0,0000000		1	0,289	28,5	0,5	0,289	28,5	0,5				
0621	Метилбензол (Толуол)			0,0018420	0,0000000		1	0,010	28,5	0,5	0,010	28,5	0,5				
0827	Винилхлорид			0,0039000	0,0000000		1	0,876	28,5	0,5	0,876	28,5	0,5				
1401	Пропан-2-он (Ацетон)			0,0234210	0,0000000		1	0,225	28,5	0,5	0,225	28,5	0,5				
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)			0,0007270	0,0000000		1	0,000	28,5	0,5	0,000	28,5	0,5				
2732	Керосин			0,0046311	0,0000000		1	0,013	28,5	0,5	0,013	28,5	0,5				
2902	Взвешенные вещества			0,0174811	0,0000000		3	0,353	14,3	0,5	0,353	14,3	0,5				
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2			0,0129523	0,0000000		3	0,873	14,3	0,5	0,873	14,3	0,5				
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,0108957	0,0000000		3	0,367	14,3	0,5	0,367	14,3	0,5				
+	0	0	6502	площадка СМР ТПР 1.2	1	3	5,0	0,00	0	0	0	1,0	-6250,0	5500,0	-6250,0	6250,0	350,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)		F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um		
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)			0,0014138	0,0000000		1	0,012	28,5	0,5	0,012	28,5	0,5				
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)			0,0001634	0,0000000		1	0,055	28,5	0,5	0,055	28,5	0,5				
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,0195870	0,0000000		1	0,330	28,5	0,5	0,330	28,5	0,5				
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0031824	0,0000000		1	0,027	28,5	0,5	0,027	28,5	0,5				
0328	Углерод (Сажа)			0,0028122	0,0000000		1	0,063	28,5	0,5	0,063	28,5	0,5				
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0020378	0,0000000		1	0,014	28,5	0,5	0,014	28,5	0,5				
0337	Углерод оксид			0,0252344	0,0000000		1	0,017	28,5	0,5	0,017	28,5	0,5				
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)			0,0171530	0,0000000		1	0,289	28,5	0,5	0,289	28,5	0,5				
0621	Метилбензол (Толуол)			0,0018420	0,0000000		1	0,010	28,5	0,5	0,010	28,5	0,5				
0827	Винилхлорид			0,0039000	0,0000000		1	0,876	28,5	0,5	0,876	28,5	0,5				
1401	Пропан-2-он (Ацетон)			0,0234210	0,0000000		1	0,225	28,5	0,5	0,225	28,5	0,5				

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0007270	0,0000000	1	0,000	28,5	0,5	0,000	28,5	0,5						
2732	Керосин	0,0046311	0,0000000	1	0,013	28,5	0,5	0,013	28,5	0,5						
2902	Взвешенные вещества	0,0174811	0,0000000	3	0,353	14,3	0,5	0,353	14,3	0,5						
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,0129523	0,0000000	3	0,873	14,3	0,5	0,873	14,3	0,5						
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0108957	0,0000000	3	0,367	14,3	0,5	0,367	14,3	0,5						
+	0	0	6503	площадка СМР ТПР 1.3	1	3	5,0	0,00	0	0	1,0	-5600,0	4750,0	-5250,0	5100,0	500,00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um			
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)		0,0014138	0,0000000	1	0,012	28,5	0,5	0,012	28,5	0,5					
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)		0,0001634	0,0000000	1	0,055	28,5	0,5	0,055	28,5	0,5					
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		0,0195870	0,0000000	1	0,330	28,5	0,5	0,330	28,5	0,5					
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,0031824	0,0000000	1	0,027	28,5	0,5	0,027	28,5	0,5					
0328	Углерод (Сажа)		0,0028122	0,0000000	1	0,063	28,5	0,5	0,063	28,5	0,5					
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		0,0020378	0,0000000	1	0,014	28,5	0,5	0,014	28,5	0,5					
0337	Углерод оксид		0,0252344	0,0000000	1	0,017	28,5	0,5	0,017	28,5	0,5					
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)		0,0171530	0,0000000	1	0,289	28,5	0,5	0,289	28,5	0,5					
0621	Метилбензол (Толуол)		0,0018420	0,0000000	1	0,010	28,5	0,5	0,010	28,5	0,5					
0827	Винилхлорид		0,0039000	0,0000000	1	0,876	28,5	0,5	0,876	28,5	0,5					
1401	Пропан-2-он (Ацетон)		0,0234210	0,0000000	1	0,225	28,5	0,5	0,225	28,5	0,5					
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)		0,0007270	0,0000000	1	0,000	28,5	0,5	0,000	28,5	0,5					
2732	Керосин		0,0046311	0,0000000	1	0,013	28,5	0,5	0,013	28,5	0,5					
2902	Взвешенные вещества		0,0174811	0,0000000	3	0,353	14,3	0,5	0,353	14,3	0,5					
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2		0,0129523	0,0000000	3	0,873	14,3	0,5	0,873	14,3	0,5					
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		0,0108957	0,0000000	3	0,367	14,3	0,5	0,367	14,3	0,5					
+	0	0	6504	площадка СМР ТПР 1.4	1	3	5,0	0,00	0	0	1,0	-6000,0	5000,0	-5500,0	5500,0	450,00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um			
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)		0,0014138	0,0000000	1	0,012	28,5	0,5	0,012	28,5	0,5					
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)		0,0001634	0,0000000	1	0,055	28,5	0,5	0,055	28,5	0,5					
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		0,0195870	0,0000000	1	0,330	28,5	0,5	0,330	28,5	0,5					
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,0031824	0,0000000	1	0,027	28,5	0,5	0,027	28,5	0,5					
0328	Углерод (Сажа)		0,0028122	0,0000000	1	0,063	28,5	0,5	0,063	28,5	0,5					
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		0,0020378	0,0000000	1	0,014	28,5	0,5	0,014	28,5	0,5					
0337	Углерод оксид		0,0252344	0,0000000	1	0,017	28,5	0,5	0,017	28,5	0,5					
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)		0,0171530	0,0000000	1	0,289	28,5	0,5	0,289	28,5	0,5					
0621	Метилбензол (Толуол)		0,0018420	0,0000000	1	0,010	28,5	0,5	0,010	28,5	0,5					
0827	Винилхлорид		0,0039000	0,0000000	1	0,876	28,5	0,5	0,876	28,5	0,5					
1401	Пропан-2-он (Ацетон)		0,0234210	0,0000000	1	0,225	28,5	0,5	0,225	28,5	0,5					
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)		0,0007270	0,0000000	1	0,000	28,5	0,5	0,000	28,5	0,5					
2732	Керосин		0,0046311	0,0000000	1	0,013	28,5	0,5	0,013	28,5	0,5					
2902	Взвешенные вещества		0,0174811	0,0000000	3	0,353	14,3	0,5	0,353	14,3	0,5					
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2		0,0129523	0,0000000	3	0,873	14,3	0,5	0,873	14,3	0,5					
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		0,0108957	0,0000000	3	0,367	14,3	0,5	0,367	14,3	0,5					
+	0	0	6505	площадка СМР ТПР 1.5	1	3	5,0	0,00	0	0	1,0	-4000,0	5000,0	-3500,0	5250,0	600,00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um			
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)		0,0014138	0,0000000	1	0,012	28,5	0,5	0,012	28,5	0,5					

2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,0129523	0,0000000	3	0,873	14,3	0,5	0,873	14,3	0,5						
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0108957	0,0000000	3	0,367	14,3	0,5	0,367	14,3	0,5						
+	0	0	6510	площадка СМР ТПР 3.1	1	3	5,0	0,00	0	0	1,0	-3500,0	2000,0	-3000,0	1500,0	600,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um				
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0014138	0,0000000	1	0,012	28,5	0,5	0,012	28,5	0,5						
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0001634	0,0000000	1	0,055	28,5	0,5	0,055	28,5	0,5						
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0195870	0,0000000	1	0,330	28,5	0,5	0,330	28,5	0,5						
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0031824	0,0000000	1	0,027	28,5	0,5	0,027	28,5	0,5						
0328	Углерод (Сажа)	0,0028122	0,0000000	1	0,063	28,5	0,5	0,063	28,5	0,5						
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0020378	0,0000000	1	0,014	28,5	0,5	0,014	28,5	0,5						
0337	Углерод оксид	0,0252344	0,0000000	1	0,017	28,5	0,5	0,017	28,5	0,5						
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0171530	0,0000000	1	0,289	28,5	0,5	0,289	28,5	0,5						
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0018420	0,0000000	1	0,010	28,5	0,5	0,010	28,5	0,5						
0827	Винилхлорид	0,0039000	0,0000000	1	0,876	28,5	0,5	0,876	28,5	0,5						
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0234210	0,0000000	1	0,225	28,5	0,5	0,225	28,5	0,5						
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0007270	0,0000000	1	0,000	28,5	0,5	0,000	28,5	0,5						
2732	Керосин	0,0046311	0,0000000	1	0,013	28,5	0,5	0,013	28,5	0,5						
2902	Взвешенные вещества	0,0174811	0,0000000	3	0,353	14,3	0,5	0,353	14,3	0,5						
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,0129523	0,0000000	3	0,873	14,3	0,5	0,873	14,3	0,5						
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0108957	0,0000000	3	0,367	14,3	0,5	0,367	14,3	0,5						

Выбросы источников по веществам

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («») в общей сумме не учитываются

Типы источников:

- 1 - точечный;
- 2 - линейный;
- 3 - неорганизованный;
- 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
- 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
- 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
- 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
- 8 - автомагистраль.

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6501	3	+	0,0014138	1	0,0119	28,50	0,5000	0,0119	28,50	0,5000
0	0	6502	3	+	0,0014138	1	0,0119	28,50	0,5000	0,0119	28,50	0,5000
0	0	6503	3	+	0,0014138	1	0,0119	28,50	0,5000	0,0119	28,50	0,5000
0	0	6504	3	+	0,0014138	1	0,0119	28,50	0,5000	0,0119	28,50	0,5000
0	0	6505	3	+	0,0014138	1	0,0119	28,50	0,5000	0,0119	28,50	0,5000
0	0	6506	3	+	0,0014138	1	0,0119	28,50	0,5000	0,0119	28,50	0,5000
0	0	6507	3	+	0,0014138	1	0,0119	28,50	0,5000	0,0119	28,50	0,5000
0	0	6508	3	+	0,0014138	1	0,0119	28,50	0,5000	0,0119	28,50	0,5000
0	0	6509	3	+	0,0014138	1	0,0119	28,50	0,5000	0,0119	28,50	0,5000
0	0	6510	3	+	0,0014138	1	0,0119	28,50	0,5000	0,0119	28,50	0,5000
Итого:					0,0141380		0,1191			0,1191		

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6501	3	+	0,0001634	1	0,0550	28,50	0,5000	0,0550	28,50	0,5000
0	0	6502	3	+	0,0001634	1	0,0550	28,50	0,5000	0,0550	28,50	0,5000
0	0	6503	3	+	0,0001634	1	0,0550	28,50	0,5000	0,0550	28,50	0,5000
0	0	6504	3	+	0,0001634	1	0,0550	28,50	0,5000	0,0550	28,50	0,5000
0	0	6505	3	+	0,0001634	1	0,0550	28,50	0,5000	0,0550	28,50	0,5000
0	0	6506	3	+	0,0001634	1	0,0550	28,50	0,5000	0,0550	28,50	0,5000
0	0	6507	3	+	0,0001634	1	0,0550	28,50	0,5000	0,0550	28,50	0,5000
0	0	6508	3	+	0,0001634	1	0,0550	28,50	0,5000	0,0550	28,50	0,5000
0	0	6509	3	+	0,0001634	1	0,0550	28,50	0,5000	0,0550	28,50	0,5000
0	0	6510	3	+	0,0001634	1	0,0550	28,50	0,5000	0,0550	28,50	0,5000
Итого:					0,0016340		0,5504			0,5504		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6501	3	+	0,0195870	1	0,3299	28,50	0,5000	0,3299	28,50	0,5000
0	0	6502	3	+	0,0195870	1	0,3299	28,50	0,5000	0,3299	28,50	0,5000
0	0	6503	3	+	0,0195870	1	0,3299	28,50	0,5000	0,3299	28,50	0,5000
0	0	6504	3	+	0,0195870	1	0,3299	28,50	0,5000	0,3299	28,50	0,5000
0	0	6505	3	+	0,0195870	1	0,3299	28,50	0,5000	0,3299	28,50	0,5000
0	0	6506	3	+	0,0195870	1	0,3299	28,50	0,5000	0,3299	28,50	0,5000
0	0	6507	3	+	0,0195870	1	0,3299	28,50	0,5000	0,3299	28,50	0,5000
0	0	6508	3	+	0,0195870	1	0,3299	28,50	0,5000	0,3299	28,50	0,5000
0	0	6509	3	+	0,0195870	1	0,3299	28,50	0,5000	0,3299	28,50	0,5000
0	0	6510	3	+	0,0195870	1	0,3299	28,50	0,5000	0,3299	28,50	0,5000
Итого:					0,1958700		3,2989			3,2989		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6501	3	+	0,0031824	1	0,0268	28,50	0,5000	0,0268	28,50	0,5000
0	0	6502	3	+	0,0031824	1	0,0268	28,50	0,5000	0,0268	28,50	0,5000
0	0	6503	3	+	0,0031824	1	0,0268	28,50	0,5000	0,0268	28,50	0,5000
0	0	6504	3	+	0,0031824	1	0,0268	28,50	0,5000	0,0268	28,50	0,5000
0	0	6505	3	+	0,0031824	1	0,0268	28,50	0,5000	0,0268	28,50	0,5000
0	0	6506	3	+	0,0031824	1	0,0268	28,50	0,5000	0,0268	28,50	0,5000
0	0	6507	3	+	0,0031824	1	0,0268	28,50	0,5000	0,0268	28,50	0,5000
0	0	6508	3	+	0,0031824	1	0,0268	28,50	0,5000	0,0268	28,50	0,5000
0	0	6509	3	+	0,0031824	1	0,0268	28,50	0,5000	0,0268	28,50	0,5000
0	0	6510	3	+	0,0031824	1	0,0268	28,50	0,5000	0,0268	28,50	0,5000
Итого:					0,0318240		0,2680			0,2680		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6501	3	+	0,0028122	1	0,0632	28,50	0,5000	0,0632	28,50	0,5000
0	0	6502	3	+	0,0028122	1	0,0632	28,50	0,5000	0,0632	28,50	0,5000
0	0	6503	3	+	0,0028122	1	0,0632	28,50	0,5000	0,0632	28,50	0,5000
0	0	6504	3	+	0,0028122	1	0,0632	28,50	0,5000	0,0632	28,50	0,5000
0	0	6505	3	+	0,0028122	1	0,0632	28,50	0,5000	0,0632	28,50	0,5000
0	0	6506	3	+	0,0028122	1	0,0632	28,50	0,5000	0,0632	28,50	0,5000
0	0	6507	3	+	0,0028122	1	0,0632	28,50	0,5000	0,0632	28,50	0,5000
0	0	6508	3	+	0,0028122	1	0,0632	28,50	0,5000	0,0632	28,50	0,5000
0	0	6509	3	+	0,0028122	1	0,0632	28,50	0,5000	0,0632	28,50	0,5000
0	0	6510	3	+	0,0028122	1	0,0632	28,50	0,5000	0,0632	28,50	0,5000
Итого:					0,0281220		0,6315			0,6315		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6501	3	+	0,0020378	1	0,0137	28,50	0,5000	0,0137	28,50	0,5000
0	0	6502	3	+	0,0020378	1	0,0137	28,50	0,5000	0,0137	28,50	0,5000
0	0	6503	3	+	0,0020378	1	0,0137	28,50	0,5000	0,0137	28,50	0,5000
0	0	6504	3	+	0,0020378	1	0,0137	28,50	0,5000	0,0137	28,50	0,5000
0	0	6505	3	+	0,0020378	1	0,0137	28,50	0,5000	0,0137	28,50	0,5000
0	0	6506	3	+	0,0020378	1	0,0137	28,50	0,5000	0,0137	28,50	0,5000
0	0	6507	3	+	0,0020378	1	0,0137	28,50	0,5000	0,0137	28,50	0,5000
0	0	6508	3	+	0,0020378	1	0,0137	28,50	0,5000	0,0137	28,50	0,5000
0	0	6509	3	+	0,0020378	1	0,0137	28,50	0,5000	0,0137	28,50	0,5000
0	0	6510	3	+	0,0020378	1	0,0137	28,50	0,5000	0,0137	28,50	0,5000
Итого:					0,0203780		0,1373			0,1373		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6501	3	+	0,0252344	1	0,0170	28,50	0,5000	0,0170	28,50	0,5000
0	0	6502	3	+	0,0252344	1	0,0170	28,50	0,5000	0,0170	28,50	0,5000
0	0	6503	3	+	0,0252344	1	0,0170	28,50	0,5000	0,0170	28,50	0,5000
0	0	6504	3	+	0,0252344	1	0,0170	28,50	0,5000	0,0170	28,50	0,5000
0	0	6505	3	+	0,0252344	1	0,0170	28,50	0,5000	0,0170	28,50	0,5000
0	0	6506	3	+	0,0252344	1	0,0170	28,50	0,5000	0,0170	28,50	0,5000
0	0	6507	3	+	0,0252344	1	0,0170	28,50	0,5000	0,0170	28,50	0,5000
0	0	6508	3	+	0,0252344	1	0,0170	28,50	0,5000	0,0170	28,50	0,5000
0	0	6509	3	+	0,0252344	1	0,0170	28,50	0,5000	0,0170	28,50	0,5000
0	0	6510	3	+	0,0252344	1	0,0170	28,50	0,5000	0,0170	28,50	0,5000

Итого:	0,2523440	0,1700	0,1700
---------------	------------------	---------------	---------------

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6501	3	+	0,0171530	1	0,2889	28,50	0,5000	0,2889	28,50	0,5000
0	0	6502	3	+	0,0171530	1	0,2889	28,50	0,5000	0,2889	28,50	0,5000
0	0	6503	3	+	0,0171530	1	0,2889	28,50	0,5000	0,2889	28,50	0,5000
0	0	6504	3	+	0,0171530	1	0,2889	28,50	0,5000	0,2889	28,50	0,5000
0	0	6505	3	+	0,0171530	1	0,2889	28,50	0,5000	0,2889	28,50	0,5000
0	0	6506	3	+	0,0171530	1	0,2889	28,50	0,5000	0,2889	28,50	0,5000
0	0	6507	3	+	0,0171530	1	0,2889	28,50	0,5000	0,2889	28,50	0,5000
0	0	6508	3	+	0,0171530	1	0,2889	28,50	0,5000	0,2889	28,50	0,5000
0	0	6509	3	+	0,0171530	1	0,2889	28,50	0,5000	0,2889	28,50	0,5000
0	0	6510	3	+	0,0171530	1	0,2889	28,50	0,5000	0,2889	28,50	0,5000
Итого:					0,1715300		2,8890			2,8890		

Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6501	3	+	0,0018420	1	0,0103	28,50	0,5000	0,0103	28,50	0,5000
0	0	6502	3	+	0,0018420	1	0,0103	28,50	0,5000	0,0103	28,50	0,5000
0	0	6503	3	+	0,0018420	1	0,0103	28,50	0,5000	0,0103	28,50	0,5000
0	0	6504	3	+	0,0018420	1	0,0103	28,50	0,5000	0,0103	28,50	0,5000
0	0	6505	3	+	0,0018420	1	0,0103	28,50	0,5000	0,0103	28,50	0,5000
0	0	6506	3	+	0,0018420	1	0,0103	28,50	0,5000	0,0103	28,50	0,5000
0	0	6507	3	+	0,0018420	1	0,0103	28,50	0,5000	0,0103	28,50	0,5000
0	0	6508	3	+	0,0018420	1	0,0103	28,50	0,5000	0,0103	28,50	0,5000
0	0	6509	3	+	0,0018420	1	0,0103	28,50	0,5000	0,0103	28,50	0,5000
0	0	6510	3	+	0,0018420	1	0,0103	28,50	0,5000	0,0103	28,50	0,5000
Итого:					0,0184200		0,1034			0,1034		

Вещество: 0827 Винилхлорид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6501	3	+	0,0039000	1	0,8758	28,50	0,5000	0,8758	28,50	0,5000
0	0	6502	3	+	0,0039000	1	0,8758	28,50	0,5000	0,8758	28,50	0,5000
0	0	6503	3	+	0,0039000	1	0,8758	28,50	0,5000	0,8758	28,50	0,5000
0	0	6504	3	+	0,0039000	1	0,8758	28,50	0,5000	0,8758	28,50	0,5000
0	0	6505	3	+	0,0039000	1	0,8758	28,50	0,5000	0,8758	28,50	0,5000
0	0	6506	3	+	0,0039000	1	0,8758	28,50	0,5000	0,8758	28,50	0,5000
0	0	6507	3	+	0,0039000	1	0,8758	28,50	0,5000	0,8758	28,50	0,5000
0	0	6508	3	+	0,0039000	1	0,8758	28,50	0,5000	0,8758	28,50	0,5000
0	0	6509	3	+	0,0039000	1	0,8758	28,50	0,5000	0,8758	28,50	0,5000
0	0	6510	3	+	0,0039000	1	0,8758	28,50	0,5000	0,8758	28,50	0,5000
Итого:					0,0390000		8,7580			8,7580		

Вещество: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6501	3	+	0,0234210	1	0,2254	28,50	0,5000	0,2254	28,50	0,5000
0	0	6502	3	+	0,0234210	1	0,2254	28,50	0,5000	0,2254	28,50	0,5000
0	0	6503	3	+	0,0234210	1	0,2254	28,50	0,5000	0,2254	28,50	0,5000
0	0	6504	3	+	0,0234210	1	0,2254	28,50	0,5000	0,2254	28,50	0,5000
0	0	6505	3	+	0,0234210	1	0,2254	28,50	0,5000	0,2254	28,50	0,5000
0	0	6506	3	+	0,0234210	1	0,2254	28,50	0,5000	0,2254	28,50	0,5000
0	0	6507	3	+	0,0234210	1	0,2254	28,50	0,5000	0,2254	28,50	0,5000

0	0	6508	3	+	0,0234210	1	0,2254	28,50	0,5000	0,2254	28,50	0,5000
0	0	6509	3	+	0,0234210	1	0,2254	28,50	0,5000	0,2254	28,50	0,5000
0	0	6510	3	+	0,0234210	1	0,2254	28,50	0,5000	0,2254	28,50	0,5000
Итого:					0,2342100		2,2541			2,2541		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6501	3	+	0,0046311	1	0,0130	28,50	0,5000	0,0130	28,50	0,5000
0	0	6502	3	+	0,0046311	1	0,0130	28,50	0,5000	0,0130	28,50	0,5000
0	0	6503	3	+	0,0046311	1	0,0130	28,50	0,5000	0,0130	28,50	0,5000
0	0	6504	3	+	0,0046311	1	0,0130	28,50	0,5000	0,0130	28,50	0,5000
0	0	6505	3	+	0,0046311	1	0,0130	28,50	0,5000	0,0130	28,50	0,5000
0	0	6506	3	+	0,0046311	1	0,0130	28,50	0,5000	0,0130	28,50	0,5000
0	0	6507	3	+	0,0046311	1	0,0130	28,50	0,5000	0,0130	28,50	0,5000
0	0	6508	3	+	0,0046311	1	0,0130	28,50	0,5000	0,0130	28,50	0,5000
0	0	6509	3	+	0,0046311	1	0,0130	28,50	0,5000	0,0130	28,50	0,5000
0	0	6510	3	+	0,0046311	1	0,0130	28,50	0,5000	0,0130	28,50	0,5000
Итого:					0,0463110		0,1300			0,1300		

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6501	3	+	0,0174811	3	0,3533	14,25	0,5000	0,3533	14,25	0,5000
0	0	6502	3	+	0,0174811	3	0,3533	14,25	0,5000	0,3533	14,25	0,5000
0	0	6503	3	+	0,0174811	3	0,3533	14,25	0,5000	0,3533	14,25	0,5000
0	0	6504	3	+	0,0174811	3	0,3533	14,25	0,5000	0,3533	14,25	0,5000
0	0	6505	3	+	0,0174811	3	0,3533	14,25	0,5000	0,3533	14,25	0,5000
0	0	6506	3	+	0,0174811	3	0,3533	14,25	0,5000	0,3533	14,25	0,5000
0	0	6507	3	+	0,0174811	3	0,3533	14,25	0,5000	0,3533	14,25	0,5000
0	0	6508	3	+	0,0174811	3	0,3533	14,25	0,5000	0,3533	14,25	0,5000
0	0	6509	3	+	0,0174811	3	0,3533	14,25	0,5000	0,3533	14,25	0,5000
0	0	6510	3	+	0,0174811	3	0,3533	14,25	0,5000	0,3533	14,25	0,5000
Итого:					0,1748110		3,5331			3,5331		

Вещество: 2907 Пыль неорганическая >70% SiO2

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6501	3	+	0,0129523	3	0,8726	14,25	0,5000	0,8726	14,25	0,5000
0	0	6502	3	+	0,0129523	3	0,8726	14,25	0,5000	0,8726	14,25	0,5000
0	0	6503	3	+	0,0129523	3	0,8726	14,25	0,5000	0,8726	14,25	0,5000
0	0	6504	3	+	0,0129523	3	0,8726	14,25	0,5000	0,8726	14,25	0,5000
0	0	6505	3	+	0,0129523	3	0,8726	14,25	0,5000	0,8726	14,25	0,5000
0	0	6506	3	+	0,0129523	3	0,8726	14,25	0,5000	0,8726	14,25	0,5000
0	0	6507	3	+	0,0129523	3	0,8726	14,25	0,5000	0,8726	14,25	0,5000
0	0	6508	3	+	0,0129523	3	0,8726	14,25	0,5000	0,8726	14,25	0,5000
0	0	6509	3	+	0,0129523	3	0,8726	14,25	0,5000	0,8726	14,25	0,5000
0	0	6510	3	+	0,0129523	3	0,8726	14,25	0,5000	0,8726	14,25	0,5000
Итого:					0,1295230		8,7259			8,7259		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6501	3	+	0,0108957	3	0,3670	14,25	0,5000	0,3670	14,25	0,5000
0	0	6502	3	+	0,0108957	3	0,3670	14,25	0,5000	0,3670	14,25	0,5000
0	0	6503	3	+	0,0108957	3	0,3670	14,25	0,5000	0,3670	14,25	0,5000
0	0	6504	3	+	0,0108957	3	0,3670	14,25	0,5000	0,3670	14,25	0,5000
0	0	6505	3	+	0,0108957	3	0,3670	14,25	0,5000	0,3670	14,25	0,5000

0	0	6506	3	+	0,0108957	3	0,3670	14,25	0,5000	0,3670	14,25	0,5000
0	0	6507	3	+	0,0108957	3	0,3670	14,25	0,5000	0,3670	14,25	0,5000
0	0	6508	3	+	0,0108957	3	0,3670	14,25	0,5000	0,3670	14,25	0,5000
0	0	6509	3	+	0,0108957	3	0,3670	14,25	0,5000	0,3670	14,25	0,5000
0	0	6510	3	+	0,0108957	3	0,3670	14,25	0,5000	0,3670	14,25	0,5000
Итого:					0,1089570		3,6702			3,6702		

Выбросы источников по группам суммации

Группа суммации: 6204

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6501	3	+	0301	0,0195870	1	0,3299	28,50	0,5000	0,3299	28,50	0,5000
0	0	6501	3	+	0330	0,0020378	1	0,0137	28,50	0,5000	0,0137	28,50	0,5000
0	0	6502	3	+	0301	0,0195870	1	0,3299	28,50	0,5000	0,3299	28,50	0,5000
0	0	6502	3	+	0330	0,0020378	1	0,0137	28,50	0,5000	0,0137	28,50	0,5000
0	0	6503	3	+	0301	0,0195870	1	0,3299	28,50	0,5000	0,3299	28,50	0,5000
0	0	6503	3	+	0330	0,0020378	1	0,0137	28,50	0,5000	0,0137	28,50	0,5000
0	0	6504	3	+	0301	0,0195870	1	0,3299	28,50	0,5000	0,3299	28,50	0,5000
0	0	6504	3	+	0330	0,0020378	1	0,0137	28,50	0,5000	0,0137	28,50	0,5000
0	0	6505	3	+	0301	0,0195870	1	0,3299	28,50	0,5000	0,3299	28,50	0,5000
0	0	6505	3	+	0330	0,0020378	1	0,0137	28,50	0,5000	0,0137	28,50	0,5000
0	0	6506	3	+	0301	0,0195870	1	0,3299	28,50	0,5000	0,3299	28,50	0,5000
0	0	6506	3	+	0330	0,0020378	1	0,0137	28,50	0,5000	0,0137	28,50	0,5000
0	0	6507	3	+	0301	0,0195870	1	0,3299	28,50	0,5000	0,3299	28,50	0,5000
0	0	6507	3	+	0330	0,0020378	1	0,0137	28,50	0,5000	0,0137	28,50	0,5000
0	0	6508	3	+	0301	0,0195870	1	0,3299	28,50	0,5000	0,3299	28,50	0,5000
0	0	6508	3	+	0330	0,0020378	1	0,0137	28,50	0,5000	0,0137	28,50	0,5000
0	0	6509	3	+	0301	0,0195870	1	0,3299	28,50	0,5000	0,3299	28,50	0,5000
0	0	6509	3	+	0330	0,0020378	1	0,0137	28,50	0,5000	0,0137	28,50	0,5000
0	0	6510	3	+	0301	0,0195870	1	0,3299	28,50	0,5000	0,3299	28,50	0,5000
0	0	6510	3	+	0330	0,0020378	1	0,0137	28,50	0,5000	0,0137	28,50	0,5000
Итого:						0,2162480		3,4362			3,4362		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			Коэф. экологич. ситуации	Фоновая концентр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на желе-зо)	ПДК с/с * 10	0,04	0,4	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) ок-сид)	ПДК м/р	0,01	0,01	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	0,2	1	Да	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	0,4	1	Да	Да
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	0,15	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сер-нистый)	ПДК м/р	0,5	0,5	1	Да	Да
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	5	1	Да	Да
0616	Диметилбензол (Ксилол) (с-месь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,2	0,2	1	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,6	0,6	1	Нет	Нет
0827	Винилхлорид	ПДК с/с * 10	0,0015	0,015	1	Нет	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м/р	0,35	0,35	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	1,2	1	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5	0,5	1	Да	Да
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р	0,15	0,15	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,3	0,3	1	Нет	Нет
6204	Азота диоксид, серы диоксид	Группа	-	-	1	Да	Да

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты поста	
		х	у
0	по Временным рекомендациям	0	0

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
0337	Углерод оксид	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
2902	Взвешенные вещества	0,195	0,195	0,195	0,195	0,195

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)						
		Х	У	Х	У					
1	Заданная	-8000	3000	1000	3000	9000	2500	2500	5	

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-8000	0	1,0e-4	32	0,97	0,000	0,000
-8000	2500	1,5e-4	67	0,50	0,000	0,000
-8000	5000	1,5e-4	80	0,50	0,000	0,000
-8000	7500	1,6e-4	135	0,70	0,000	0,000
-5500	0	1,4e-4	3	0,70	0,000	0,000
-5500	2500	3,7e-4	91	0,70	0,000	0,000
-5500	5000	5,8e-4	319	0,50	0,000	0,000
-5500	7500	2,4e-4	178	0,50	0,000	0,000
-3000	0	1,3e-4	336	0,70	0,000	0,000
-3000	2500	1,5e-4	288	0,50	0,000	0,000
-3000	5000	2,9e-4	276	0,70	0,000	0,000
-3000	7500	1,2e-4	233	0,70	0,000	0,000
-500	0	8,4e-5	306	0,97	0,000	0,000
-500	2500	7,3e-5	272	0,70	0,000	0,000
-500	5000	8,7e-5	268	0,70	0,000	0,000
-500	7500	7,1e-5	240	0,97	0,000	0,000

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-8000	0	4,6e-4	32	0,97	0,000	0,000
-8000	2500	6,8e-4	67	0,50	0,000	0,000
-8000	5000	7,1e-4	80	0,50	0,000	0,000
-8000	7500	7,2e-4	135	0,70	0,000	0,000
-5500	0	6,3e-4	3	0,70	0,000	0,000
-5500	2500	1,7e-3	91	0,70	0,000	0,000
-5500	5000	2,7e-3	319	0,50	0,000	0,000
-5500	7500	1,1e-3	178	0,50	0,000	0,000
-3000	0	6,2e-4	336	0,70	0,000	0,000
-3000	2500	6,9e-4	288	0,50	0,000	0,000
-3000	5000	1,4e-3	276	0,70	0,000	0,000
-3000	7500	5,7e-4	233	0,70	0,000	0,000
-500	0	3,9e-4	306	0,97	0,000	0,000
-500	2500	3,4e-4	272	0,70	0,000	0,000
-500	5000	4,0e-4	268	0,70	0,000	0,000
-500	7500	3,3e-4	240	0,97	0,000	0,000

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

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-8000	0	0,27	32	0,97	0,270	0,270
-8000	2500	0,27	67	0,50	0,270	0,270
-8000	5000	0,27	80	0,50	0,270	0,270
-8000	7500	0,27	135	0,70	0,270	0,270
-5500	0	0,27	3	0,70	0,270	0,270
-5500	2500	0,28	91	0,70	0,270	0,270
-5500	5000	0,29	319	0,50	0,270	0,270
-5500	7500	0,28	178	0,50	0,270	0,270
-3000	0	0,27	336	0,70	0,270	0,270
-3000	2500	0,27	288	0,50	0,270	0,270
-3000	5000	0,28	276	0,70	0,270	0,270
-3000	7500	0,27	233	0,70	0,270	0,270
-500	0	0,27	306	0,97	0,270	0,270
-500	2500	0,27	272	0,70	0,270	0,270
-500	5000	0,27	268	0,70	0,270	0,270
-500	7500	0,27	240	0,97	0,270	0,270

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-8000	0	0,06	32	0,97	0,060	0,060
-8000	2500	0,06	67	0,50	0,060	0,060
-8000	5000	0,06	80	0,50	0,060	0,060
-8000	7500	0,06	135	0,70	0,060	0,060
-5500	0	0,06	3	0,70	0,060	0,060
-5500	2500	0,06	91	0,70	0,060	0,060
-5500	5000	0,06	319	0,50	0,060	0,060
-5500	7500	0,06	178	0,50	0,060	0,060
-3000	0	0,06	336	0,70	0,060	0,060
-3000	2500	0,06	288	0,50	0,060	0,060
-3000	5000	0,06	276	0,70	0,060	0,060
-3000	7500	0,06	233	0,70	0,060	0,060

-500	0	0,06	306	0,97	0,060	0,060
-500	2500	0,06	272	0,70	0,060	0,060
-500	5000	0,06	268	0,70	0,060	0,060
-500	7500	0,06	240	0,97	0,060	0,060

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-8000	0	5,3e-4	32	0,97	0,000	0,000
-8000	2500	7,8e-4	67	0,50	0,000	0,000
-8000	5000	8,2e-4	80	0,50	0,000	0,000
-8000	7500	8,3e-4	135	0,70	0,000	0,000
-5500	0	7,2e-4	3	0,70	0,000	0,000
-5500	2500	2,0e-3	91	0,70	0,000	0,000
-5500	5000	3,1e-3	319	0,50	0,000	0,000
-5500	7500	1,3e-3	178	0,50	0,000	0,000
-3000	0	7,1e-4	336	0,70	0,000	0,000
-3000	2500	7,9e-4	288	0,50	0,000	0,000
-3000	5000	1,6e-3	276	0,70	0,000	0,000
-3000	7500	6,6e-4	233	0,70	0,000	0,000
-500	0	4,4e-4	306	0,97	0,000	0,000
-500	2500	3,9e-4	272	0,70	0,000	0,000
-500	5000	4,6e-4	268	0,70	0,000	0,000
-500	7500	3,8e-4	240	0,97	0,000	0,000

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-8000	0	0,03	32	0,97	0,026	0,026
-8000	2500	0,03	67	0,50	0,026	0,026
-8000	5000	0,03	80	0,50	0,026	0,026
-8000	7500	0,03	135	0,70	0,026	0,026
-5500	0	0,03	3	0,70	0,026	0,026
-5500	2500	0,03	91	0,70	0,026	0,026
-5500	5000	0,03	319	0,50	0,026	0,026
-5500	7500	0,03	178	0,50	0,026	0,026
-3000	0	0,03	336	0,70	0,026	0,026
-3000	2500	0,03	288	0,50	0,026	0,026
-3000	5000	0,03	276	0,70	0,026	0,026
-3000	7500	0,03	233	0,70	0,026	0,026
-500	0	0,03	306	0,97	0,026	0,026
-500	2500	0,03	272	0,70	0,026	0,026
-500	5000	0,03	268	0,70	0,026	0,026
-500	7500	0,03	240	0,97	0,026	0,026

Вещество: 0337 Углерод оксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-8000	0	0,48	32	0,97	0,480	0,480
-8000	2500	0,48	67	0,50	0,480	0,480
-8000	5000	0,48	80	0,50	0,480	0,480
-8000	7500	0,48	135	0,70	0,480	0,480
-5500	0	0,48	3	0,70	0,480	0,480
-5500	2500	0,48	91	0,70	0,480	0,480
-5500	5000	0,48	319	0,50	0,480	0,480

-5500	7500	0,48	178	0,50	0,480	0,480
-3000	0	0,48	336	0,70	0,480	0,480
-3000	2500	0,48	288	0,50	0,480	0,480
-3000	5000	0,48	276	0,70	0,480	0,480
-3000	7500	0,48	233	0,70	0,480	0,480
-500	0	0,48	306	0,97	0,480	0,480
-500	2500	0,48	272	0,70	0,480	0,480
-500	5000	0,48	268	0,70	0,480	0,480
-500	7500	0,48	240	0,97	0,480	0,480

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-8000	0	2,4e-3	32	0,97	0,000	0,000
-8000	2500	3,6e-3	67	0,50	0,000	0,000
-8000	5000	3,7e-3	80	0,50	0,000	0,000
-8000	7500	3,8e-3	135	0,70	0,000	0,000
-5500	0	3,3e-3	3	0,70	0,000	0,000
-5500	2500	9,0e-3	91	0,70	0,000	0,000
-5500	5000	0,01	319	0,50	0,000	0,000
-5500	7500	5,9e-3	178	0,50	0,000	0,000
-3000	0	3,2e-3	336	0,70	0,000	0,000
-3000	2500	3,6e-3	288	0,50	0,000	0,000
-3000	5000	7,1e-3	276	0,70	0,000	0,000
-3000	7500	3,0e-3	233	0,70	0,000	0,000
-500	0	2,0e-3	306	0,97	0,000	0,000
-500	2500	1,8e-3	272	0,70	0,000	0,000
-500	5000	2,1e-3	268	0,70	0,000	0,000
-500	7500	1,7e-3	240	0,97	0,000	0,000

Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-8000	0	8,7e-5	32	0,97	0,000	0,000
-8000	2500	1,3e-4	67	0,50	0,000	0,000
-8000	5000	1,3e-4	80	0,50	0,000	0,000
-8000	7500	1,4e-4	135	0,70	0,000	0,000
-5500	0	1,2e-4	3	0,70	0,000	0,000
-5500	2500	3,2e-4	91	0,70	0,000	0,000
-5500	5000	5,0e-4	319	0,50	0,000	0,000
-5500	7500	2,1e-4	178	0,50	0,000	0,000
-3000	0	1,2e-4	336	0,70	0,000	0,000
-3000	2500	1,3e-4	288	0,50	0,000	0,000
-3000	5000	2,5e-4	276	0,70	0,000	0,000
-3000	7500	1,1e-4	233	0,70	0,000	0,000
-500	0	7,3e-5	306	0,97	0,000	0,000
-500	2500	6,3e-5	272	0,70	0,000	0,000
-500	5000	7,5e-5	268	0,70	0,000	0,000
-500	7500	6,1e-5	240	0,97	0,000	0,000

Вещество: 0827 Винилхлорид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-8000	0	7,4e-3	32	0,97	0,000	0,000
-8000	2500	0,01	67	0,50	0,000	0,000
-8000	5000	0,01	80	0,50	0,000	0,000
-8000	7500	0,01	135	0,70	0,000	0,000
-5500	0	1,0e-2	3	0,70	0,000	0,000
-5500	2500	0,03	91	0,70	0,000	0,000
-5500	5000	0,04	319	0,50	0,000	0,000
-5500	7500	0,02	178	0,50	0,000	0,000
-3000	0	9,8e-3	336	0,70	0,000	0,000
-3000	2500	0,01	288	0,50	0,000	0,000
-3000	5000	0,02	276	0,70	0,000	0,000
-3000	7500	9,1e-3	233	0,70	0,000	0,000
-500	0	6,1e-3	306	0,97	0,000	0,000
-500	2500	5,4e-3	272	0,70	0,000	0,000
-500	5000	6,4e-3	268	0,70	0,000	0,000
-500	7500	5,2e-3	240	0,97	0,000	0,000

Вещество: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-8000	0	1,9e-3	32	0,97	0,000	0,000
-8000	2500	2,8e-3	67	0,50	0,000	0,000
-8000	5000	2,9e-3	80	0,50	0,000	0,000
-8000	7500	3,0e-3	135	0,70	0,000	0,000
-5500	0	2,6e-3	3	0,70	0,000	0,000
-5500	2500	7,0e-3	91	0,70	0,000	0,000
-5500	5000	0,01	319	0,50	0,000	0,000
-5500	7500	4,6e-3	178	0,50	0,000	0,000
-3000	0	2,5e-3	336	0,70	0,000	0,000
-3000	2500	2,8e-3	288	0,50	0,000	0,000
-3000	5000	5,5e-3	276	0,70	0,000	0,000
-3000	7500	2,3e-3	233	0,70	0,000	0,000
-500	0	1,6e-3	306	0,97	0,000	0,000
-500	2500	1,4e-3	272	0,70	0,000	0,000
-500	5000	1,6e-3	268	0,70	0,000	0,000
-500	7500	1,3e-3	240	0,97	0,000	0,000

Вещество: 2732 Керосин

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-8000	0	1,1e-4	32	0,97	0,000	0,000
-8000	2500	1,6e-4	67	0,50	0,000	0,000
-8000	5000	1,7e-4	80	0,50	0,000	0,000
-8000	7500	1,7e-4	135	0,70	0,000	0,000
-5500	0	1,5e-4	3	0,70	0,000	0,000
-5500	2500	4,0e-4	91	0,70	0,000	0,000
-5500	5000	6,3e-4	319	0,50	0,000	0,000
-5500	7500	2,7e-4	178	0,50	0,000	0,000
-3000	0	1,5e-4	336	0,70	0,000	0,000
-3000	2500	1,6e-4	288	0,50	0,000	0,000
-3000	5000	3,2e-4	276	0,70	0,000	0,000
-3000	7500	1,4e-4	233	0,70	0,000	0,000
-500	0	9,1e-5	306	0,97	0,000	0,000
-500	2500	8,0e-5	272	0,70	0,000	0,000
-500	5000	9,5e-5	268	0,70	0,000	0,000

-500	7500	7,7e-5	240	0,97	0,000	0,000
------	------	--------	-----	------	-------	-------

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-8000	0	0,39	25	7,00	0,390	0,390
-8000	2500	0,39	80	7,00	0,390	0,390
-8000	5000	0,39	123	7,00	0,390	0,390
-8000	7500	0,39	135	7,00	0,390	0,390
-5500	0	0,39	12	7,00	0,390	0,390
-5500	2500	0,39	93	7,00	0,390	0,390
-5500	5000	0,39	320	0,50	0,390	0,390
-5500	7500	0,39	171	0,70	0,390	0,390
-3000	0	0,39	351	7,00	0,390	0,390
-3000	2500	0,39	210	7,00	0,390	0,390
-3000	5000	0,39	273	7,00	0,390	0,390
-3000	7500	0,39	245	7,00	0,390	0,390
-500	0	0,39	303	7,00	0,390	0,390
-500	2500	0,39	275	7,00	0,390	0,390
-500	5000	0,39	272	7,00	0,390	0,390
-500	7500	0,39	238	7,00	0,390	0,390

Вещество: 2907 Пыль неорганическая >70% SiO2

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-8000	0	6,9e-4	25	7,00	0,000	0,000
-8000	2500	1,2e-3	80	7,00	0,000	0,000
-8000	5000	1,2e-3	123	7,00	0,000	0,000
-8000	7500	1,1e-3	135	7,00	0,000	0,000
-5500	0	9,1e-4	12	7,00	0,000	0,000
-5500	2500	6,4e-3	93	7,00	0,000	0,000
-5500	5000	0,01	320	0,50	0,000	0,000
-5500	7500	1,8e-3	171	0,70	0,000	0,000
-3000	0	8,5e-4	351	7,00	0,000	0,000
-3000	2500	1,8e-3	210	7,00	0,000	0,000
-3000	5000	3,2e-3	273	7,00	0,000	0,000
-3000	7500	7,6e-4	245	7,00	0,000	0,000
-500	0	6,8e-4	303	7,00	0,000	0,000
-500	2500	4,3e-4	275	7,00	0,000	0,000
-500	5000	6,8e-4	272	7,00	0,000	0,000
-500	7500	4,4e-4	238	7,00	0,000	0,000

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-8000	0	2,9e-4	25	7,00	0,000	0,000
-8000	2500	4,9e-4	80	7,00	0,000	0,000
-8000	5000	5,0e-4	123	7,00	0,000	0,000
-8000	7500	4,7e-4	135	7,00	0,000	0,000
-5500	0	3,8e-4	12	7,00	0,000	0,000
-5500	2500	2,7e-3	93	7,00	0,000	0,000
-5500	5000	4,6e-3	320	0,50	0,000	0,000
-5500	7500	7,7e-4	171	0,70	0,000	0,000
-3000	0	3,6e-4	351	7,00	0,000	0,000
-3000	2500	7,5e-4	210	7,00	0,000	0,000

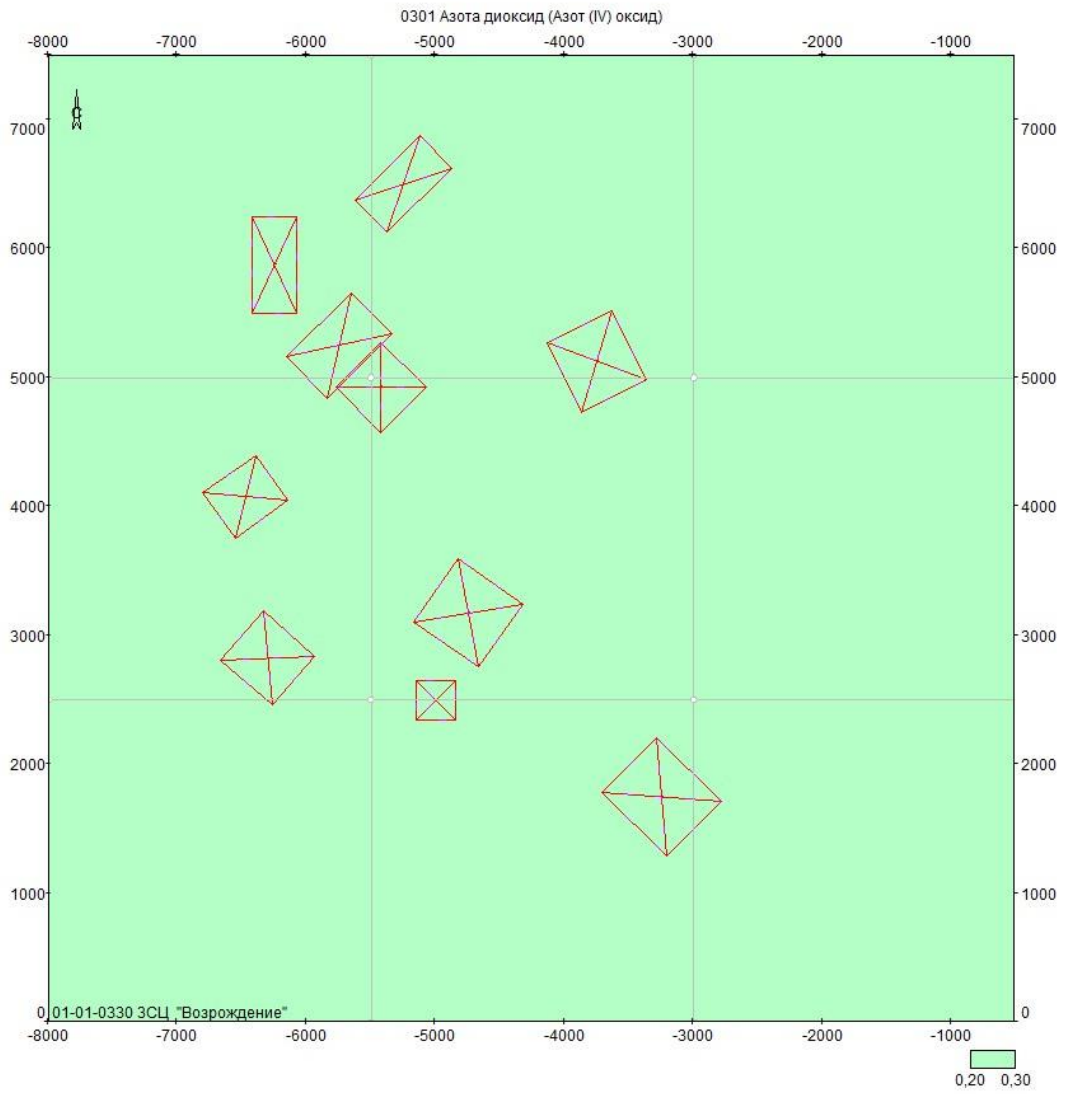
-3000	5000	1,4e-3	273	7,00	0,000	0,000
-3000	7500	3,2e-4	245	7,00	0,000	0,000
-500	0	2,8e-4	303	7,00	0,000	0,000
-500	2500	1,8e-4	275	7,00	0,000	0,000
-500	5000	2,8e-4	272	7,00	0,000	0,000
-500	7500	1,9e-4	238	7,00	0,000	0,000

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

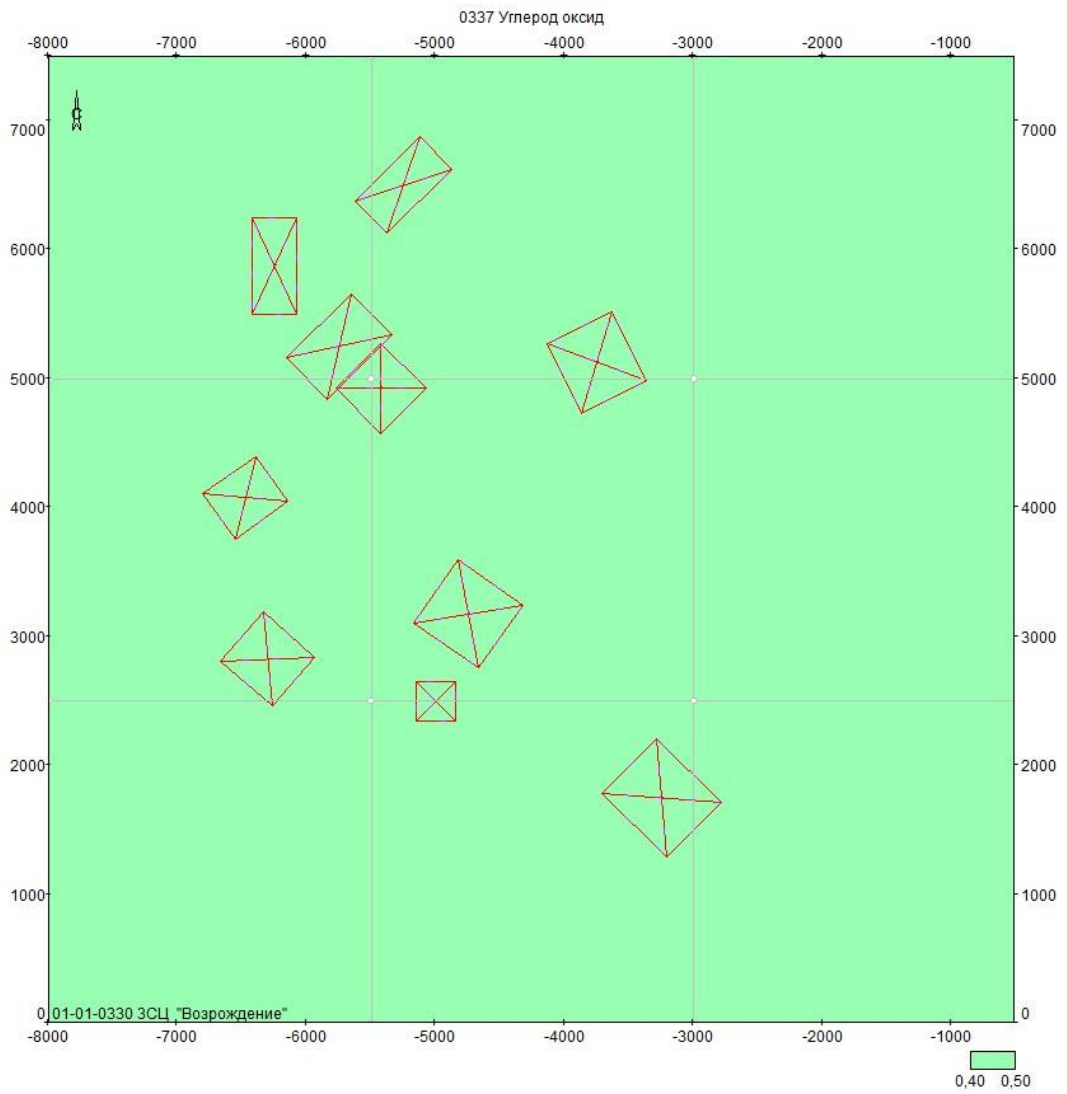
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

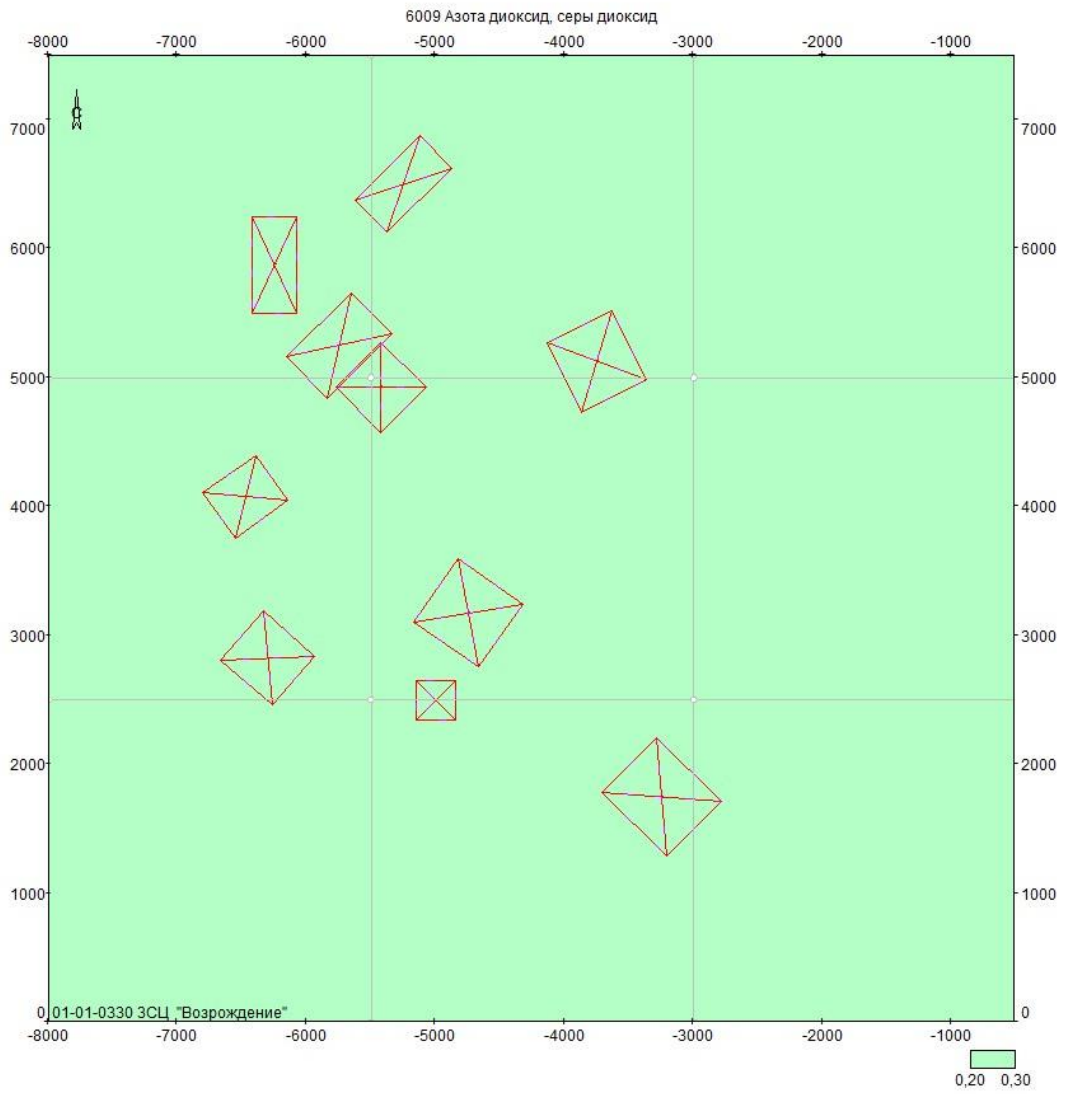
Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-8000	0	0,30	32	0,97	0,296	0,296
-8000	2500	0,30	67	0,50	0,296	0,296
-8000	5000	0,30	80	0,50	0,296	0,296
-8000	7500	0,30	135	0,70	0,296	0,296
-5500	0	0,30	3	0,70	0,296	0,296
-5500	2500	0,31	91	0,70	0,296	0,296
-5500	5000	0,31	319	0,50	0,296	0,296
-5500	7500	0,30	178	0,50	0,296	0,296
-3000	0	0,30	336	0,70	0,296	0,296
-3000	2500	0,30	288	0,50	0,296	0,296
-3000	5000	0,30	276	0,70	0,296	0,296
-3000	7500	0,30	233	0,70	0,296	0,296
-500	0	0,30	306	0,97	0,296	0,296
-500	2500	0,30	272	0,70	0,296	0,296
-500	5000	0,30	268	0,70	0,296	0,296
-500	7500	0,30	240	0,97	0,296	0,296



Объект: 229, Генеральный план с.п. Сафоновское; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(н=5м)
 Масштаб 1:49700



Объект: 229, Генеральный план с.п. Сафоновское; вар.исхд. 1; вар.расч.1; пл.1(h=5м)
 Масштаб 1:49700



Объект: 229, Генеральный план с.п. Сафоновское; вар.исхд. 1; вар.расч. 1; пл.1(h=5м)
 Масштаб 1:49700

Эксплуатация

УУСА



10000

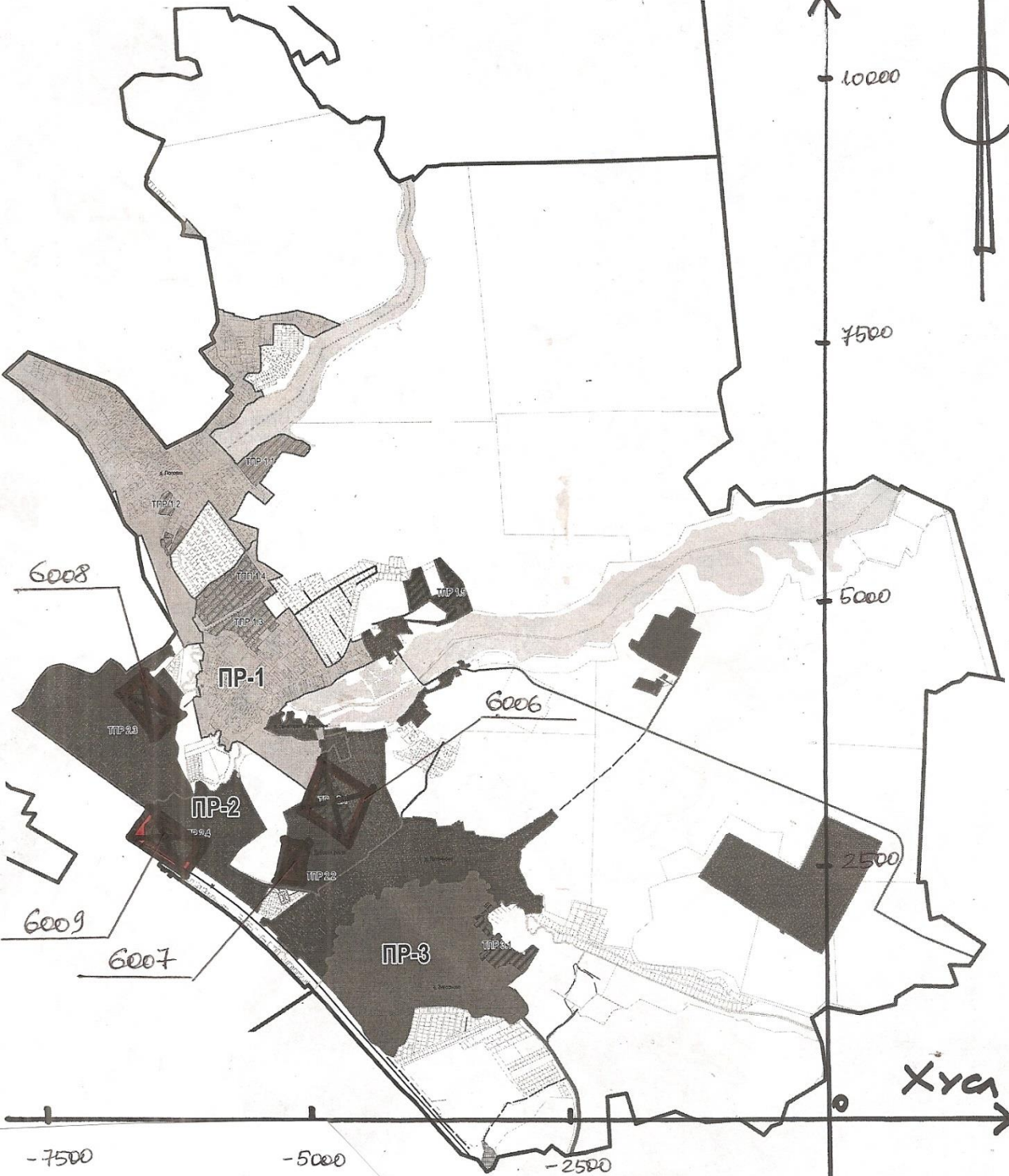
7500

5000

2500



УУСА



М 1:50000

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00
Copyright © 1990-2006 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 01-01-0330, ЗСЦ "Возрождение"

Предприятие номер 229; Генеральный план с.п. Сафоновское
Раменский район Московская область

Вариант исходных данных: 1, Новый вариант исходных данных

Вариант расчета: Эксплуатация

Расчет проведен на лето

Расчетный модуль: «ОНД-86 стандартный»

Расчетные константы: E1= 0,1, E2=0,1, E3=0,1, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	26,3° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-16,6° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	160
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	7 м/с

Структура предприятия (площадки, цеха)

Номер	Наименование площадки (цеха)
1	С.п. Сафоновское

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

- 1 - точечный;
- 2 - линейный;
- 3 - неорганизованный;
- 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
- 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
- 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
- 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
- 8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
+	0	0	6006	объекты в составе ТПР 2.1 (СОШ, ФОК, поликлиника)	1	3	5,0	0,00	0	0	0	1,0	-5000,0	3350,0	-4500,0	3000,0	600,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)		F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,0023245	0,0000000		1	0,039	28,5	0,5	0,039	28,5	0,5				
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0003777	0,0000000		1	0,003	28,5	0,5	0,003	28,5	0,5				
0328	Углерод (Сажа)			0,0000317	0,0000000		1	0,001	28,5	0,5	0,001	28,5	0,5				
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0009723	0,0000000		1	0,007	28,5	0,5	0,007	28,5	0,5				
0337	Углерод оксид			0,2866778	0,0000000		1	0,193	28,5	0,5	0,193	28,5	0,5				
1061	Этанол (Спирт этиловый)			0,0001330	0,0000000		1	0,000	28,5	0,5	0,000	28,5	0,5				
1314	Пропаналь			0,0000039	0,0000000		1	0,001	28,5	0,5	0,001	28,5	0,5				
1317	Ацетальдегид			0,0000410	0,0000000		1	0,014	28,5	0,5	0,014	28,5	0,5				
1531	Гексановая кислота (Кислота капроновая)			0,0000024	0,0000000		1	0,001	28,5	0,5	0,001	28,5	0,5				
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)			0,0000100	0,0000000		1	0,000	28,5	0,5	0,000	28,5	0,5				
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)			0,0280556	0,0000000		1	0,019	28,5	0,5	0,019	28,5	0,5				
2732	Керосин			0,0008889	0,0000000		1	0,002	28,5	0,5	0,002	28,5	0,5				
3721	Пыль мучная			0,0015930	0,0000000		3	0,016	14,3	0,5	0,016	14,3	0,5				
+	0	0	6007	объекты в составе ТПР 2.2 (Досуговый центр)	1	3	5,0	0,00	0	0	0	1,0	-5000,0	2350,0	-5000,0	2650,0	300,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)		F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,0023245	0,0000000		1	0,039	28,5	0,5	0,039	28,5	0,5				
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0003777	0,0000000		1	0,003	28,5	0,5	0,003	28,5	0,5				
0328	Углерод (Сажа)			0,0000317	0,0000000		1	0,001	28,5	0,5	0,001	28,5	0,5				
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0009723	0,0000000		1	0,007	28,5	0,5	0,007	28,5	0,5				
0337	Углерод оксид			0,2866778	0,0000000		1	0,193	28,5	0,5	0,193	28,5	0,5				
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)			0,0280556	0,0000000		1	0,019	28,5	0,5	0,019	28,5	0,5				
2732	Керосин			0,0008889	0,0000000		1	0,002	28,5	0,5	0,002	28,5	0,5				
+	0	0	6008	объекты в составе ТПР 2.3 (ДОУ, ФОК с УЗС)	1	3	5,0	0,00	0	0	0	1,0	-6600,0	4250,0	-6350,0	3900,0	500,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)		F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,0023245	0,0000000		1	0,039	28,5	0,5	0,039	28,5	0,5				
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0003777	0,0000000		1	0,003	28,5	0,5	0,003	28,5	0,5				
0328	Углерод (Сажа)			0,0000317	0,0000000		1	0,001	28,5	0,5	0,001	28,5	0,5				
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0009723	0,0000000		1	0,007	28,5	0,5	0,007	28,5	0,5				
0337	Углерод оксид			0,2866778	0,0000000		1	0,193	28,5	0,5	0,193	28,5	0,5				
1061	Этанол (Спирт этиловый)			0,0001330	0,0000000		1	0,000	28,5	0,5	0,000	28,5	0,5				
1314	Пропаналь			0,0000039	0,0000000		1	0,001	28,5	0,5	0,001	28,5	0,5				

1317	Ацетальдегид	0,0000410	0,0000000	1	0,014	28,5	0,5	0,014	28,5	0,5
1531	Гексановая кислота (Кислота капроновая)	0,0000024	0,0000000	1	0,001	28,5	0,5	0,001	28,5	0,5
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,0000100	0,0000000	1	0,000	28,5	0,5	0,000	28,5	0,5
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0280556	0,0000000	1	0,019	28,5	0,5	0,019	28,5	0,5
2732	Керосин	0,0008889	0,0000000	1	0,002	28,5	0,5	0,002	28,5	0,5
3721	Пыль мучная	0,0015930	0,0000000	3	0,016	14,3	0,5	0,016	14,3	0,5

+	0	0	6009	объекты в составе ТПР 2.4 (Пождепо, общественно-деловая зона)	1	3	5,0	0,00	0	0	0	1,0	-6500,0	3000,0	-6100,0	2650,0	500,00
---	---	---	------	---	---	---	-----	------	---	---	---	-----	---------	--------	---------	--------	--------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0024667	0,0000000	1	0,042	28,5	0,5	0,042	28,5	0,5		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0004008	0,0000000	1	0,003	28,5	0,5	0,003	28,5	0,5		
0328	Углерод (Сажа)	0,0000500	0,0000000	1	0,001	28,5	0,5	0,001	28,5	0,5		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0009556	0,0000000	1	0,006	28,5	0,5	0,006	28,5	0,5		
0337	Углерод оксид	0,2893889	0,0000000	1	0,195	28,5	0,5	0,195	28,5	0,5		
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0280556	0,0000000	1	0,019	28,5	0,5	0,019	28,5	0,5		
2732	Керосин	0,0006167	0,0000000	1	0,002	28,5	0,5	0,002	28,5	0,5		

Выбросы источников по веществам

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;
 "+ " - источник учитывается без исключения из фона;
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;
 2 - линейный;
 3 - неорганизованный;
 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
 8 - автомагистраль.

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6006	3	+	0,0023245	1	0,0392	28,50	0,5000	0,0392	28,50	0,5000
0	0	6007	3	+	0,0023245	1	0,0392	28,50	0,5000	0,0392	28,50	0,5000
0	0	6008	3	+	0,0023245	1	0,0392	28,50	0,5000	0,0392	28,50	0,5000
0	0	6009	3	+	0,0024667	1	0,0415	28,50	0,5000	0,0415	28,50	0,5000
Итого:					0,0094402		0,1590			0,1590		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6006	3	+	0,0003777	1	0,0032	28,50	0,5000	0,0032	28,50	0,5000
0	0	6007	3	+	0,0003777	1	0,0032	28,50	0,5000	0,0032	28,50	0,5000
0	0	6008	3	+	0,0003777	1	0,0032	28,50	0,5000	0,0032	28,50	0,5000
0	0	6009	3	+	0,0004008	1	0,0034	28,50	0,5000	0,0034	28,50	0,5000
Итого:					0,0015339		0,0129			0,0129		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6006	3	+	0,0000317	1	0,0007	28,50	0,5000	0,0007	28,50	0,5000
0	0	6007	3	+	0,0000317	1	0,0007	28,50	0,5000	0,0007	28,50	0,5000
0	0	6008	3	+	0,0000317	1	0,0007	28,50	0,5000	0,0007	28,50	0,5000
0	0	6009	3	+	0,0000500	1	0,0011	28,50	0,5000	0,0011	28,50	0,5000
Итого:					0,0001451		0,0033			0,0033		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6006	3	+	0,0009723	1	0,0066	28,50	0,5000	0,0066	28,50	0,5000
0	0	6007	3	+	0,0009723	1	0,0066	28,50	0,5000	0,0066	28,50	0,5000
0	0	6008	3	+	0,0009723	1	0,0066	28,50	0,5000	0,0066	28,50	0,5000
0	0	6009	3	+	0,0009556	1	0,0064	28,50	0,5000	0,0064	28,50	0,5000
Итого:					0,0038725		0,0261			0,0261		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6006	3	+	0,2866778	1	0,1931	28,50	0,5000	0,1931	28,50	0,5000
0	0	6007	3	+	0,2866778	1	0,1931	28,50	0,5000	0,1931	28,50	0,5000
0	0	6008	3	+	0,2866778	1	0,1931	28,50	0,5000	0,1931	28,50	0,5000
0	0	6009	3	+	0,2893889	1	0,1950	28,50	0,5000	0,1950	28,50	0,5000
Итого:					1,1494223		0,7744			0,7744		

Вещество: 1061 Этанол (Спирт этиловый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
-------	-------	--------	-----	------	--------	---	------	--	--	------	--	--

пл.	цех	ист.			(г/с)							
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6006	3	+	0,0001330	1	0,0001	28,50	0,5000	0,0001	28,50	0,5000
0	0	6008	3	+	0,0001330	1	0,0001	28,50	0,5000	0,0001	28,50	0,5000
Итого:					0,0002660		0,0002			0,0002		

Вещество: 1314 Пропаналь

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6006	3	+	0,0000039	1	0,0013	28,50	0,5000	0,0013	28,50	0,5000
0	0	6008	3	+	0,0000039	1	0,0013	28,50	0,5000	0,0013	28,50	0,5000
Итого:					0,0000078		0,0026			0,0026		

Вещество: 1317 Ацетальдегид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6006	3	+	0,0000410	1	0,0138	28,50	0,5000	0,0138	28,50	0,5000
0	0	6008	3	+	0,0000410	1	0,0138	28,50	0,5000	0,0138	28,50	0,5000
Итого:					0,0000820		0,0276			0,0276		

Вещество: 1531 Гексановая кислота (Кислота капроновая)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6006	3	+	0,0000024	1	0,0008	28,50	0,5000	0,0008	28,50	0,5000
0	0	6008	3	+	0,0000024	1	0,0008	28,50	0,5000	0,0008	28,50	0,5000
Итого:					0,0000048		0,0016			0,0016		

Вещество: 1555 Этановая кислота (Уксусная кислота)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6006	3	+	0,0000100	1	0,0002	28,50	0,5000	0,0002	28,50	0,5000
0	0	6008	3	+	0,0000100	1	0,0002	28,50	0,5000	0,0002	28,50	0,5000
Итого:					0,0000200		0,0003			0,0003		

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6006	3	+	0,0280556	1	0,0189	28,50	0,5000	0,0189	28,50	0,5000
0	0	6007	3	+	0,0280556	1	0,0189	28,50	0,5000	0,0189	28,50	0,5000
0	0	6008	3	+	0,0280556	1	0,0189	28,50	0,5000	0,0189	28,50	0,5000
0	0	6009	3	+	0,0280556	1	0,0189	28,50	0,5000	0,0189	28,50	0,5000
Итого:					0,1122224		0,0756			0,0756		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6006	3	+	0,0008889	1	0,0025	28,50	0,5000	0,0025	28,50	0,5000
0	0	6007	3	+	0,0008889	1	0,0025	28,50	0,5000	0,0025	28,50	0,5000
0	0	6008	3	+	0,0008889	1	0,0025	28,50	0,5000	0,0025	28,50	0,5000
0	0	6009	3	+	0,0006167	1	0,0017	28,50	0,5000	0,0017	28,50	0,5000
Итого:					0,0032834		0,0092			0,0092		

Вещество: 3721 Пыль мучная

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
---	---	---	-----	------	--------	---	------	--	--	------	--	--

пл.	цех	ист.			(г/с)							
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6006	3	+	0,0015930	3	0,0161	14,25	0,5000	0,0161	14,25	0,5000
0	0	6008	3	+	0,0015930	3	0,0161	14,25	0,5000	0,0161	14,25	0,5000
Итого:					0,0031860		0,0322			0,0322		

Выбросы источников по группам суммации
Группа суммации: 6204

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6006	3	+	0301	0,0023245	1	0,0392	28,50	0,5000	0,0392	28,50	0,5000
0	0	6006	3	+	0330	0,0009723	1	0,0066	28,50	0,5000	0,0066	28,50	0,5000
0	0	6007	3	+	0301	0,0023245	1	0,0392	28,50	0,5000	0,0392	28,50	0,5000
0	0	6007	3	+	0330	0,0009723	1	0,0066	28,50	0,5000	0,0066	28,50	0,5000
0	0	6008	3	+	0301	0,0023245	1	0,0392	28,50	0,5000	0,0392	28,50	0,5000
0	0	6008	3	+	0330	0,0009723	1	0,0066	28,50	0,5000	0,0066	28,50	0,5000
0	0	6009	3	+	0301	0,0024667	1	0,0415	28,50	0,5000	0,0415	28,50	0,5000
0	0	6009	3	+	0330	0,0009556	1	0,0064	28,50	0,5000	0,0064	28,50	0,5000
Итого:						0,0133127		0,1851			0,1851		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			Кэф. экологич. ситуации	Фоновая концентр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	0,2	1	Да	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	0,4	1	Да	Да
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	0,15	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,5	0,5	1	Да	Да
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	5	1	Да	Да
1061	Этанол (Спирт этиловый)	ПДК м/р	5	5	1	Нет	Нет
1314	Пропаналь	ПДК м/р	0,01	0,01	1	Нет	Нет
1317	Ацетальдегид	ПДК м/р	0,01	0,01	1	Нет	Нет
1531	Гексановая кислота (Кислота капроновая)	ПДК м/р	0,01	0,01	1	Нет	Нет
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	ПДК м/р	0,2	0,2	1	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	5	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	1,2	1	Нет	Нет
3721	Пыль мучная	ПДК м/р	1	1	1	Нет	Нет
6204	Азота диоксид, серы диоксид	Группа	-	-	1	Да	Да

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты поста	
		x	y
0	по Временным рекомендациям	0	0

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
0337	Углерод оксид	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
2902	Взвешенные вещества	0,195	0,195	0,195	0,195	0,195

Перебор метеопараметров при расчете
Набор-автомат
Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически
Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области
Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y		
		X	Y	X	Y					
1	Заданная	-8000	3000	1000	3000	9000	2500	2500	5	

Вещества, расчет для которых не целесообразен
Критерий целесообразности расчета E3=0,1

Код	Наименование	Сумма Cm/ПДК
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0729172
0328	Углерод (Сажа)	0,0032584
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0520888
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0,0001792
1314	Пропаналь	0,0026274
1317	Ацетальдегид	0,0276214
1531	Гексановая кислота (Кислота капроновая)	0,0016169
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,0003368
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0756035
2732	Керосин	0,0092167
3721	Пыль мучная	0,0321958

Результаты расчета и вклады по веществам
(расчетные площадки)

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

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-8000	0	0,27	36	0,70	0,270	0,270
-8000	2500	0,27	81	0,70	0,270	0,270
-8000	5000	0,27	127	0,70	0,270	0,270
-8000	7500	0,27	154	1,35	0,270	0,270
-5500	0	0,27	3	0,70	0,270	0,270
-5500	2500	0,27	89	0,70	0,270	0,270
-5500	5000	0,27	218	0,50	0,270	0,270
-5500	7500	0,27	187	0,97	0,270	0,270
-3000	0	0,27	322	0,97	0,270	0,270
-3000	2500	0,27	281	0,70	0,270	0,270
-3000	5000	0,27	226	0,70	0,270	0,270
-3000	7500	0,27	208	1,35	0,270	0,270
-500	0	0,27	302	1,87	0,270	0,270
-500	2500	0,27	276	1,35	0,270	0,270
-500	5000	0,27	247	1,87	0,270	0,270
-500	7500	0,27	227	2,60	0,270	0,270

Вещество: 0337 Углерод оксид

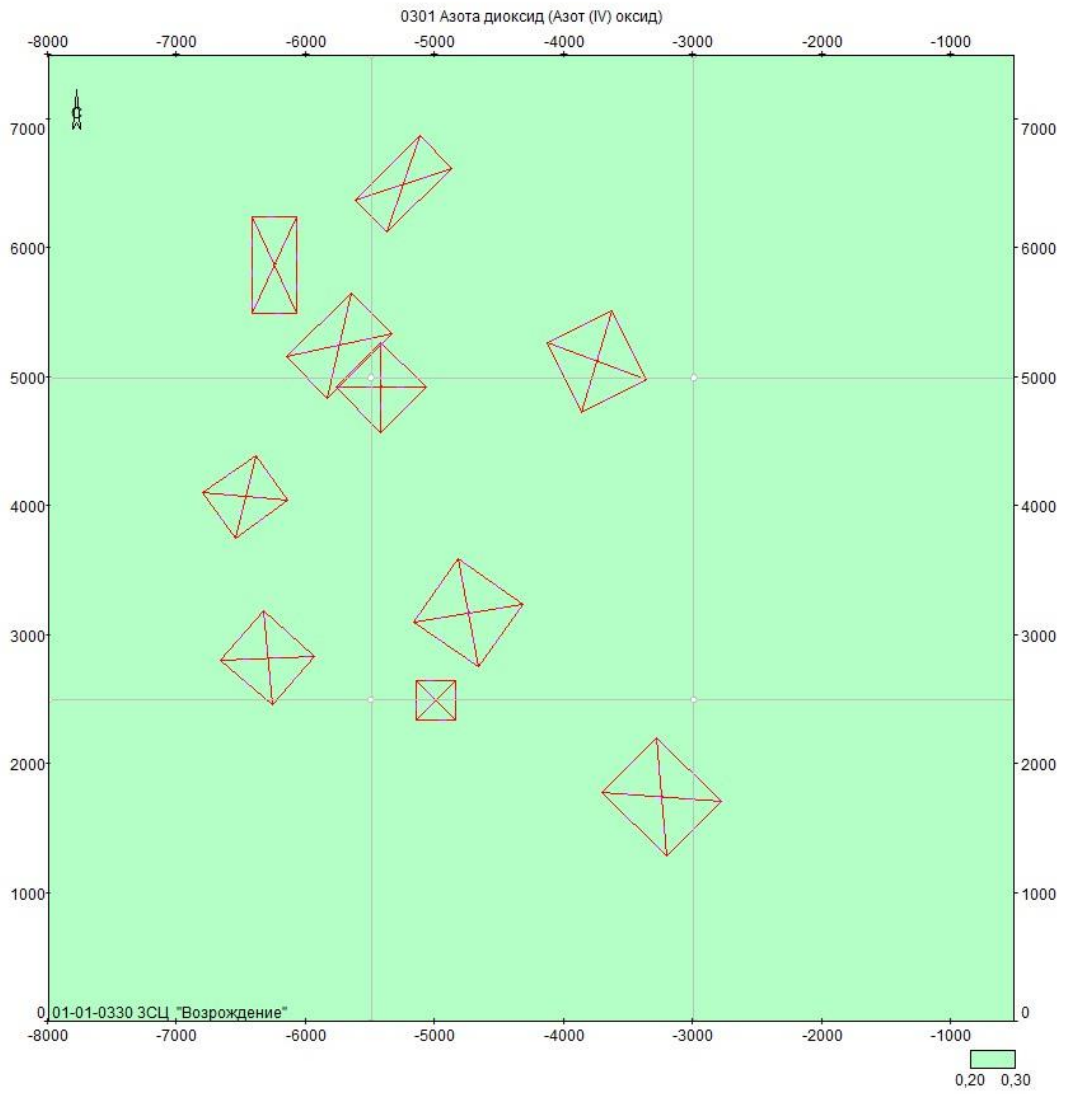
Площадка: 1
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-8000	0	0,48	36	0,70	0,480	0,480
-8000	2500	0,48	81	0,70	0,480	0,480
-8000	5000	0,48	127	0,70	0,480	0,480
-8000	7500	0,48	154	1,35	0,480	0,480
-5500	0	0,48	4	0,70	0,480	0,480
-5500	2500	0,49	89	0,70	0,480	0,480
-5500	5000	0,48	219	0,50	0,480	0,480
-5500	7500	0,48	187	0,97	0,480	0,480
-3000	0	0,48	322	0,97	0,480	0,480
-3000	2500	0,48	281	0,70	0,480	0,480
-3000	5000	0,48	226	0,70	0,480	0,480
-3000	7500	0,48	208	1,35	0,480	0,480
-500	0	0,48	302	1,87	0,480	0,480
-500	2500	0,48	276	1,35	0,480	0,480
-500	5000	0,48	247	1,87	0,480	0,480
-500	7500	0,48	227	2,60	0,480	0,480

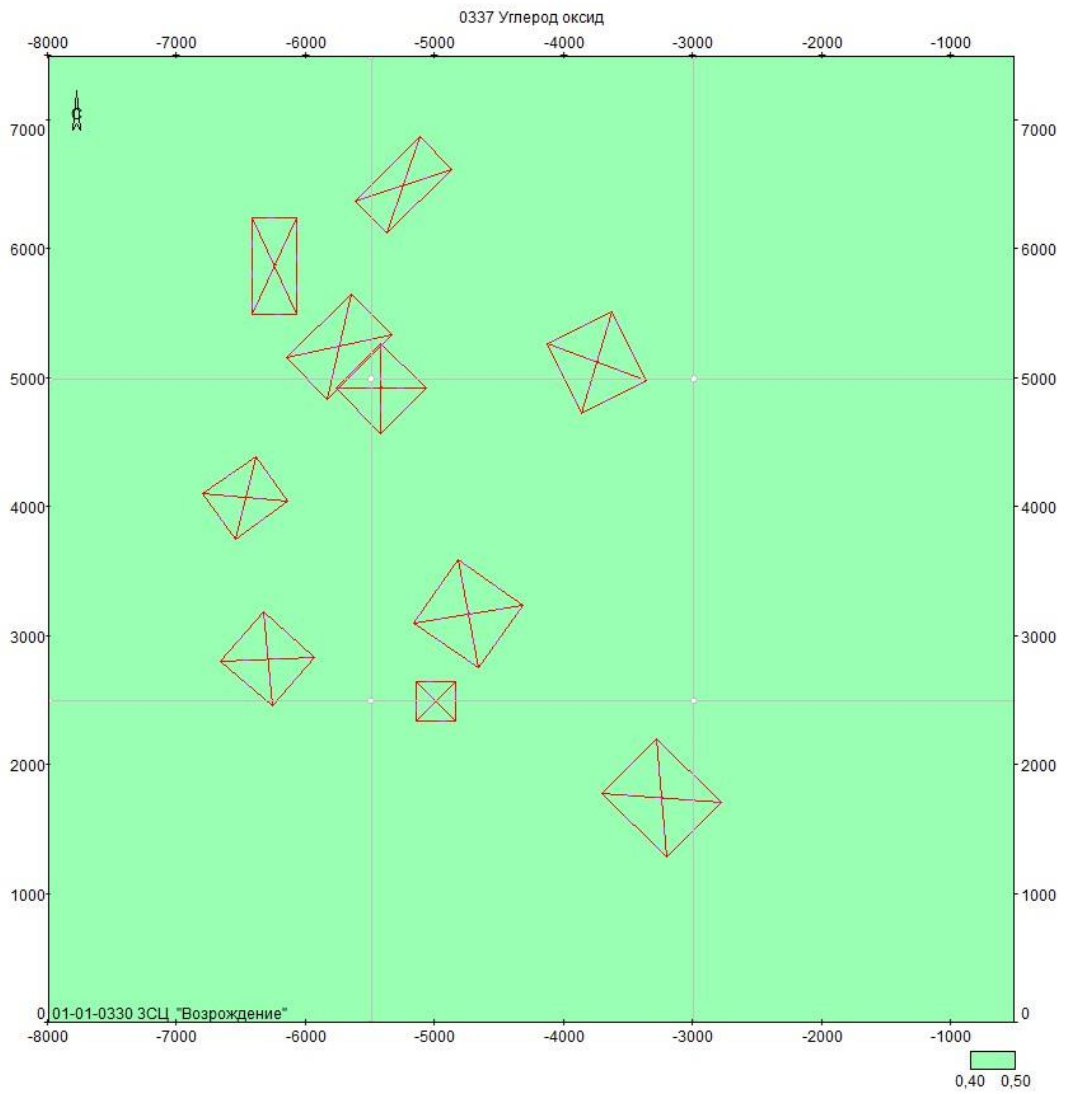
Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

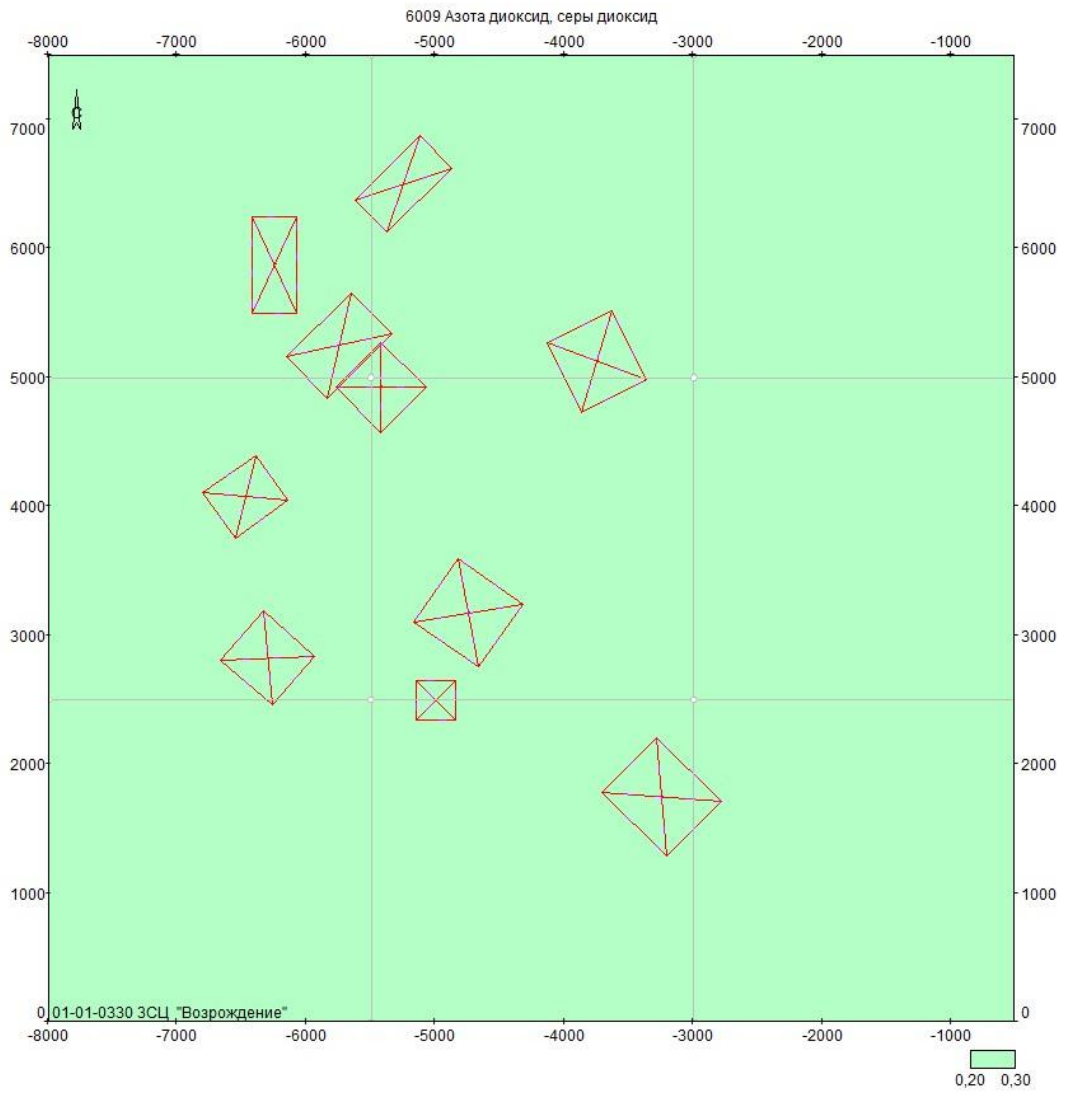
Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-8000	0	0,30	36	0,70	0,296	0,296
-8000	2500	0,30	81	0,70	0,296	0,296
-8000	5000	0,30	127	0,70	0,296	0,296
-8000	7500	0,30	154	1,35	0,296	0,296
-5500	0	0,30	3	0,70	0,296	0,296
-5500	2500	0,30	89	0,70	0,296	0,296
-5500	5000	0,30	218	0,50	0,296	0,296
-5500	7500	0,30	187	0,97	0,296	0,296
-3000	0	0,30	322	0,97	0,296	0,296
-3000	2500	0,30	281	0,70	0,296	0,296
-3000	5000	0,30	226	0,70	0,296	0,296
-3000	7500	0,30	208	1,35	0,296	0,296
-500	0	0,30	302	1,87	0,296	0,296
-500	2500	0,30	276	1,35	0,296	0,296
-500	5000	0,30	247	1,87	0,296	0,296
-500	7500	0,30	227	2,60	0,296	0,296



Объект: 229, Генеральный план с.п. Сафоновское; вар.исхд. 1; вар.расч. 1; пл.1(н=5м)
 Масштаб 1:49700



Объект: 229, Генеральный план с.п. Сафоновское; вар.исхд. 1; вар.расч.1; пл.1(h=5м)
 Масштаб 1:49700



Объект: 229, Генеральный план с.п. Сафоновское; вар.исхд. 1; вар.расч. 1; пл.1(h=5м)
 Масштаб 1:49700