



Национальная академия наук Беларуси
ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИНСТИТУТ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ
АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ»
(Институт природопользования НАН Беларуси)

УТВЕРЖДАЮ

Управляющий
ПУП «Гленпарк»

_____ Е. М. Иванова

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института
природопользования НАН
Беларуси



_____ С.А. Лысенко

января 2022 г.

ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

**«Выполнить оценку воздействия на окружающую среду по объекту
«Реконструкция базы для размещения производства древесного угля и дров по
адресу: Витебская область, г. Городок, ул. Бурлыги, 3»**

по договору № 152 П-2021

Руководитель темы

Н. М. Томина

Минск 2022

Список исполнителей

Руководитель сектора
прикладной экологии,
науч. сотр.



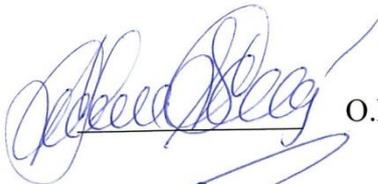
Н. М. Томина

Исполнители
мл. науч. сотр.



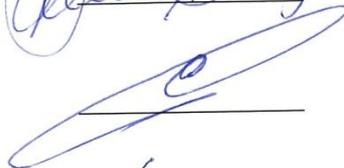
Е.В. Лаптик

ст.науч. сотр.,
канд. геогр. наук



О.Г.Савич-Шемет

вед.науч. сотр.,
канд. техн. наук



Е.В. Гапанович

науч. сотр.



Н. В. Попкова

науч. сотр.



А. А. Захаров

науч. сотр.



Ю.П. Анцух

мл. науч. сотр.



И.И. Гавриленко

мл. науч. сотр.



Е.В. Романова

Содержание

ОПРЕДЕЛЕНИЯ	5
НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ	6
ВВЕДЕНИЕ	7
РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	9
1 СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ, ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ	27
1.1 Сведения о заказчике планируемой хозяйственной деятельности.....	27
1.2 Общая характеристика территории возведения объекта	27
1.3 Краткая характеристика проектных решений	28
1.4 Технологические решения	32
1.5 Санитарно-защитная зона	35
2 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	38
3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ.....	40
3.1 Климат и метеорологические условия.....	40
3.2 Атмосферный воздух	41
3.3 Поверхностные воды.....	42
3.4 Рельеф. Ландшафт.	43
3.5 Геологическое строение и гидрогеологические условия района исследований.....	44
3.6 Земельные ресурсы. Почвы.....	45
3.7 Растительный и животный мир. Особо охраняемые природные территории.....	46
3.8 Социально-экономические условия.....	49
4. ПРИРОДООХРАННЫЕ И ИНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ НА УЧАСТКЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	51
5 ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	53
5.1 Воздействия на атмосферный воздух	53
5.1.1 Проектируемые источники выбросов загрязняющих веществ.....	53
5.1.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	54
5.2 Воздействие физических факторов.....	69
5.3 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	70
5.4 Воздействие на поверхностные и подземные воды	71
5.5 Воздействие на растительный и животный мир, объекты, подлежащие особой или специальной охране	72
5.6 Обращение с отходами.....	72
6. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЙ. 76	76
6.1. Прогноз и оценка возможного загрязнения атмосферного воздуха	76
6.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия.....	78

6.3 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова.....	80
6.4 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод.....	81
6.5 Прогноз и оценка изменения состояния растительного и животного мира, объекты, подлежащие особой или специальной охране	82
6.6 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий.....	83
7 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ТРАНСГРАНИЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	84
8 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ВОЗНИКНОВЕНИЙ ВЕРОЯТНЫХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ И ЗАПРОЕКТНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ.....	84
9 ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	85
10 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРОГРАММЕ ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И НЕОБХОДИМОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА	86
11 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И МИНИМИЗАЦИИ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	88
12 ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕННОГО ОВОС.....	91
13 УСЛОВИЯ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ.....	94
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	95
ПРИЛОЖЕНИЕ А ГЕПЛАН.....	97
ПРИЛОЖЕНИЕ Б УГЛЕТОМИЛЬНЫЕ ПЕЧИ.....	98
ПРИЛОЖЕНИЕ В САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	99
ПРИЛОЖЕНИЕ Г ГРАНИЦЫ РАСЧЕТНОЙ СЗЗ.....	102
ПРИЛОЖЕНИЕ Д СХЕМА ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ	103
ПРИЛОЖЕНИЕ Е ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ ВЫБРОСОВ	104
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ АВТОТРАНСПОРТА	107
ПРИЛОЖЕНИЕ И ПИСЬМО ОБ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ УП «ТОРЭНЕРГО»	111
ПРИЛОЖЕНИЕ К РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	115
ПРИЛОЖЕНИЕ Л РАСЧЕТ ШУМА	222

Определения

В настоящем отчете об ОВОС применяются следующие термины с соответствующими определениями:

Воздействие на окружающую среду – любое прямое либо косвенное воздействие на окружающую среду хозяйственной или иной деятельности, последствиями которой являются изменения окружающей среды.

Зона возможного значительного вредного воздействия – территория (акватория), в пределах которой по результатам ОВОС могут проявляться прямые или косвенные значительные отрицательные изменения окружающей среды и (или) отдельных её компонентов в результате реализации планируемой деятельности.

Мобильные источники выбросов – транспортные средства и самоходные машины, оснащенные двигателями, эксплуатация которых влечет за собой выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух - максимальные величины поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух, при соблюдении которых обеспечиваются нормативы качества атмосферного воздуха.

Объекты тяготения мобильных источников выбросов – места стоянки и хранения транспортных средств и самоходных машин, здания и сооружения, предназначенные для обслуживания участников дорожного движения в пути следования (станции технического обслуживания, автозаправочные станции, мойки и др.), грузовые и пассажирские терминалы, вокзалы, аэропорты, причалы и иные подобные объекты.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) – определение при разработке проектной документации возможного воздействия на окружающую среду при реализации проектных решений, предполагаемых изменений окружающей среды, а также прогнозирование ее состояния в будущем в целях принятия решения о возможности или невозможности реализации проектных решений.

Потенциальная зона возможного воздействия – территория (акватория) в пределах которой по данным опубликованных источников и (или) фактическим данным по объектам-аналогам могут проявляться прямые или косвенные изменения окружающей среды и (или) отдельных её компонентов в результате реализации планируемой деятельности.

Стационарные источники выбросов – источники выбросов, перемещение которых без несоразмерного ущерба их назначению невозможно.

Организованные стационарные источники выбросов - источники выбросов, оборудованные устройствами, посредством которых производится локализация поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников выделения загрязняющих веществ.

Неорганизованные стационарные источники - источники выбросов, не оборудованные устройствами, по средством которых производится локализация поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников выделения загрязняющих веществ.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) – территория с особым режимом использования, размер которой обеспечивает достаточный уровень безопасности здоровья населения от вредного воздействия (химического, биологического, физического) объектов на ее границе и за ней.

Нормативные ссылки

В настоящем отчете о НИР использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ТКП 17.02-08-2012 Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета

ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности

ЭкоНиП 17.08.06-002-2018 Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой). Правила эксплуатации газоочистных установок

Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847.

Общегосударственный классификатор Республики Беларусь ОКРБ 021-2019 "Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь", утвержденный Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 09.09.2019 г. N 3-Т

Классы опасности загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и установление порядка отнесения загрязняющих веществ к определенным классам опасности загрязняющих веществ, утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.12.2010 № 174 (в редакции от 09.01.2018 № 5).

Нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения, утвержденных постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08.11.2016 № 113 (в редакции от 09.01.2018 № 6.);

Перечень загрязняющих веществ, категорий объектов воздействия на атмосферный воздух, для которых устанавливаются нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденный постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 19.10.2020 № 21

Перечень объектов воздействия на атмосферный воздух, источников выбросов, видов деятельности, для которых не устанавливаются нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденный постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 19.10.2020 № 21

Гигиенический норматив содержания загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе, обладающих эффектом суммации», утвержденный постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.03.2015 №33

СН 2.04.01-2020 «Защита от шума»

Санитарные нормы и правила «Требования к обращению с отходами производства и потребления», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.12.2016 №143

Введение

Планируемая хозяйственная деятельность по объекту заключается в реконструкции базы и организации производства готовой продукции из древесины. Выпускаемая продукция – древесный уголь 5,5 т в сутки (2000 т/год) и колотые дрова – 80 м³ в сутки (30000 м³/год). Место размещения производства древесного угля и дров по адресу: Витебская область, г. Городок, ул. Бурлыги, 3.

ОВОС проводится в соответствии с пунктом 1.1 статьи 7 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе» [1] как для объектов, у которых базовый размер санитарно-защитной зоны более 300 м (производство древесного угля (углетомильные печи) размер базовой СЗЗ – 500 м, п.267 Специфических санитарно-эпидемиологических требований к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду [2]).

Состав исследований и порядок проведения ОВОС определен согласно ТКП 17.02-08-2012 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета», Положения о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду [3].

Основной целью проведения ОВОС является:

- всестороннее рассмотрение экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий планируемой деятельности до принятия решения о ее реализации;
- поиск оптимальных проектных решений, способствующих предотвращению или минимизации возможного значительного вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду;
- разработка эффективных мер по минимизации и (или) компенсации возможного значительного вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду;
- определение допустимости (недопустимости) реализации планируемой деятельности на выбранном земельном участке.

В соответствии с разработанной Программой проведения ОВОС решены следующие задачи:

- охарактеризовано состояние основных компонентов окружающей среды территории исследований;
- дана характеристика режима использования территории исследования и экологических ограничений на реализацию планируемой хозяйственной деятельности;
- оценено возможное негативное воздействие при строительстве и эксплуатации объекта на состояние основных компонентов окружающей среды;
- охарактеризованы альтернативные варианты планируемой хозяйственной деятельности;
- выполнен прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности;

- выполнена сравнительная оценка альтернативных вариантов реализации планируемой хозяйственной деятельности с выбором приоритетного варианта;
- разработан состав мероприятий по предотвращению или снижению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду.

Исходными данными для выполнения работ являлись: проектные материалы по объекту, материалы ГП «НПЦ по геологии»; научные разработки Института природопользования НАН Беларуси; законодательно-нормативная документация; результаты натурного обследования; картографический материал в том числе, предоставляемый источниками сети Интернет (ресурсы google.maps.com).

Резюме нетехнического характера

1 Сведения о заказчике, планируемой деятельности, проектируемом объекте

Заказчиком является Производственное унитарное предприятие «Гленпарк», УНП 391006470. Юридический и почтовый адрес: 211573, Витебская область, г. Городок, ул. Бурлыги д.3.

Площадка производства работ расположена на территории ранее существующей промбазы КУП «Городокская ПМК-51» по адресу: Витебская область, г. Городок, ул. Бурлыги, 3 (рис.1.1).

Ближайшая жилая зона расположена в северном направлении на расстоянии 8 м от границы промплощадки (усадебная застройка по ул. Бурлыги, 3, 5), в северо-западном на расстоянии 50 м от границы промплощадки (усадебная застройка по 1-му Сенному переулку, 1, 2, 4), в западном и юго-западном направлениях на расстоянии 130 и более метров от границы промплощадки (усадебная застройка по 2-му переулку Вокзальному, по 3-му переулку Зюбина). Жилая многоквартирная застройка удалена на расстояние 1,5 км и более в западном направлении относительно промплощадки (застройка в районе ул. Комсомольская, ул. Баграмяна).

2 Краткая характеристика проектных решений

Целью реконструкции базы является организация производства готовой продукции из древесины. Выпускаемая продукция – древесный уголь 5,5 т в сутки (2000 т/год) и колотые дрова – 80 м³ в сутки (30000 м³/год).

Проектом предусмотрено устройство 3-х блоков углетомильных печей по 8 реторт. Для сушки дров предусматривается установка трех сушильных камер с общим объемом древесины 600 м³.

Водоснабжение и водоотведение

Источником водоснабжения проектируемого объекта является существующая скважина, расположенная на территории промплощадки в восточной ее части.

Расчетный расход водопотребления производственного корпуса составляет: 1387 м³/год (3,80 м³/сут), из них на хозяйственно-бытовые нужды - (602,25 м³/сут).

Общий объем сточных вод составляет: 613,2 м³/год (1,68 м³/сут).

Горячее водоснабжение производственной базы осуществляется от котла, установленного в котельной.

Пожаротушение здания осуществляется от 2-х существующих пожарных гидрантов, которые находятся на кольцевой сети совмещенного хоз-питьевого - противопожарного водопровода предприятия.

Очистка хозяйственно-бытовых и производственных (конденсат из котельной) сточных вод предусматривается на проектируемых очистных сооружениях со сбросом очищенных сточных вод в накопительный пруд-испаритель. Производительность очистных сооружений бытового стока – 2,8 м³/ч, степень очистки представлено в таблице 1.2.

Отвод дождевых сточных вод с территории производственной площадки предусматривается самотечной системой дождевой канализации. Очистка дождевых сточных вод осуществляется на проектируемых очистных дождевого стока производительностью 300 л/с. отведение поверхностных сточных вод предусматривается так же в пруд- накопитель.

Очистные сооружения состоят из комбинированного песко-бензомаслоотделителя.

Проект благоустройства территории предусматривает:

- устройство проезда и площадок из бетонных плит;
- устройство отмостки из мелкоштучной плитки;
- устройство площадки для сбора ТБО из монолитного бетона;
- озеленение территории и откосов (внесение растительного грунта с посевом трав).
- предусматриваются дополнительные парковочные места к уже существующим.

1.4 Технологические решения

Производство угля

Проектом предусматривается производство древесного угля с использованием оборудования в комплектно-блочном исполнении наружной установки.

Предлагаемые проектом углевыжигательные печи с вертикальной загрузкой реторт являются усовершенствованной версией углевыжигательной технологии Латвийского института древесной химии. Принятая в проекте технология использует вырабатываемые в процессе пиролизные газы для поддержания температуры в топке, которые дожигаются непосредственно в топке печи при температуре 1100-1250°C.

Усовершенствованная версия оснащена тепловизорами и магнитными клапанами, что в сочетании с прописанным компьютерным алгоритмом позволяет контролировать качество и выход готовой продукции, максимально снижая человеческий фактор. На производстве, данные полученные с датчиков, поступают в диспетчерскую, в которой происходит управление процессов на производстве – подача сырья, загрузка и выгрузка реторт, контроль остывания угля и его подача на линию упаковки.

Проектом предусмотрено устройство 3 блока углетомильных печей по 8 реторт. На каждый блок предусмотрена 1 дымовая труба. Проектная мощность выпуска продукции - 5,5 т в сутки (2000 т/год) древесного угля.

Производство древесного угля предполагается организовать на существующем участке территории базы, на месте демонтируемой бетонной линии путем строительства площадки с цементно-бетонным покрытием и установкой козлового крана.

Оборудование сортировки и упаковки устанавливается в существующем здании ЖБИ (12 по ГП).

Оборудование для производства и сортировки угля требует подключения к инженерным сетям: электроснабжения (от существующей трансформаторной подстанции предприятия).

Транспортировка сырья и изделий от места хранения к оборудованию для производства осуществляется автомобильным транспортом предприятия.

Производство дров сухих колотых.

В качестве сырья используется местная древесина, отходы лесозаготовки и отходы производства. Древесина преимущественно лиственных пород.

Проектная мощность выпуска продукции 80 м³ в сутки (30000 м³/год) дров сухих колотых. Проектная потребность в сырье - 200 м³ сырой древесины в сутки.

Проектом предусматривается сушка древесины в сушильных установках в блочном исполнении наружной установки. Основной способ удаления жидкой фракции – естественное испарение влаги при высокой температуре.

Три сушильные камеры с общим объемом древесины 600 м³.

3 Альтернативные варианты реализации планируемой деятельности

Варианты площадок размещения производства не рассматривались, так как инвестпроект ориентирован на освоение данного участка бывшей производственной базы.

В качестве альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности рассмотрены варианты технологических решений.

I вариант. Получение древесного угля и колотых дров на территории ранее существующей промбазы КУП «Городокская ПМК-51» в соответствии с проектными решениями – использование стационарных углетомильных печей с вертикальными ретортами для производства угля и сушильных установках в блочном исполнении наружной установки для сушки дров по технологии Латвийского института древесной химии.

II вариант. - В качестве альтернативных вариантов рассматривались модели украинского производителя Greenpower, бельгийского Lambiotte, французского CML, а также других российских производителей по голландской технологии.

III вариант - отказ от реализации планируемых намерений.

Отказ от реализации планируемой деятельности не повлечет за собой отрицательного воздействия на окружающую среду. Отказываясь от реализации проекта, упускается возможность наладить экспортно-ориентированное производство, а так же создать новые рабочие места в городе.

Заказчиками на стадии бизнес-плана был проведен анализ аналогичных производств в различных странах – Литве, Латвии, Нидерландах, Финляндии, Франции.

Учитывая, что все предлагаемые технологии используют дожиг пиролизных газов для уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и использования дополнительной энергии, при выборе учитывались производительность, сроки службы, возможность обеспечить обучение и поддержку в последующей работе, финансовую составляющую, так как большинство из вышеупомянутых технологий требуют предварительную обработку древесины, что усложняет и удорожает процесс.

Ключевым стало наличие возможности усовершенствования систем контроля, в том числе пиролизных газов, позволяющих контролировать процесс дожига, что уменьшает объем выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ. Усовершенствованная версия оснащена тепловизорами и магнитными клапанами, что в сочетании с прописанным компьютерным алгоритмом позволяет контролировать качество и выход готовой продукции, максимально снижая человеческий фактор. Другим преимуществом этой технологии является долговечная конструкция из огнеупорного кирпича и высокая теплоёмкость конструкции, позволяющая максимально эффективно использовать тепло для производства угля.

Проведенный анализ производств позволил отметить ряд ключевых моментов, которые позволят лучшим образом удовлетворять запросы клиентов, соответственно были подобраны наиболее оптимальные решения, в том числе с учётом климатических и экономических условий планируемого производства. В конечном итоге предпочтение было отдано углевыхжигательной технологии Латвийского института древесной химии – вариант I - в соответствии с проектными решениями.

4 Характеристика природных условий

Климат района умеренно-континентальный характеризуется четко выраженными сезонами зимой и летом, достаточно увлажненный.

Наиболее общей характеристикой температурного режима является среднее месячное значение температуры воздуха. Средняя годовая температура воздуха 6,1 °С. Самый теплый месяц – июль (18,4 °С), наиболее холодный февраль (-5,5 °С) (по станции Витебск [7].)

По количеству выпадающих осадков исследуемая территория относится к зоне достаточного увлажнения. Годовая сумма осадков в среднем за многолетний период (с 1981 г. по 2010 г.) составляет 725 мм. Общая циркуляция атмосферы обуславливает преобладание в течение года ветра южной четверти горизонта. Господствующие направления ветра сохраняются и по сезонам, кроме лета, когда преобладают западные и северо-западные ветры. В течение всего года преобладают ветры (до 5 м/с) повторяемость которых составляет около 70% зимой и около 85% летом. Напротив, скорость ветра 6-9 м/с наблюдается в холодное время года в полтора раза чаще, чем летом. С увеличением скорости ветра ее повторяемость резко уменьшается.

О состоянии атмосферного воздуха района планируемого хозяйственной деятельности можно судить по данным фоновых концентраций загрязняющих веществ. Значения фоновых концентраций представлены филиалом «Витебский областной центр радиационного контроля и мониторинга окружающей среды» (письмо № 24-6-14/2429 от 28.12.2020). Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха рассматриваемого района соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Гидрографическая сеть района исследований представлена р.Усыса, в верхнем течении до г. Городок река называется Горожанка.

В геоморфологическом отношении район исследований приурочен к Городокской краевой ледниковой возвышенности, которая вытянута с севера на юг на 70 км, с запада на восток – до 45 км.

В соответствии с *ландшафтным районированием* территория Городокского района относится к трем районам Позерской провинции озерно-ледниковых, моренно- и холмисто-моренно-озерных ландшафтов подзоны подтаежных (смешанно-лесных) ландшафтов: Освейско-Езерищенскому камово-моренно-озерному и водно-ледниковому району с сосняками; Городокскому холмисто-моренно- и морено-озерному району с ельниками, сероольшанниками, лугами; Суражскому озерно-ледниковому району с сосновыми и мелколиственными лесами.

В *геологическом строении изучаемой* территории принимают участие архейские, среднепротерозойские породы кристаллического основания и образования осадочного чехла – от верхнепротерозойских до четвертичных.

Девонские отложения распространены повсеместно, представлены отложениями франского яруса, представленные в большинстве своем доломитами с прослоями известняка, мощность составляет от 40 до 50 м.

Четвертичные отложения сплошным чехлом перекрывают более древние образования и представлены в основном ледниковыми и водно-ледниковыми образованиями. Другие генетические типы четвертичных отложений играют подчиненную роль.

В составе четвертичной системы на изучаемой территории средне-, верхнеплейстоценовые и голоценовые образования четвертичной системы.

Гидрогеологические условия района.

Характеризуются повсеместным распространением грунтовых и спорадических вод. Грунтовые воды приурочены к аллювиальным и болотным отложениям, вскрываются на глубине 0,2-1,0 м. Воды спорадического характера распространены по всей толще глинистых грунтов с глубины 0,1-7,5 м.

Основным водоносным горизонтом является карбонатно-доломитовая толща верхнего девона (D3sr-sm) с глубиной залегания 120-140 м. Для хозяйственно-питьевого водоснабжения района так же используются напорные воды сожско-поозерских, днепровско-сожских водноледниковых комплексов.

Согласно почвенно-географическому районированию территория Городокского района относится к Сенненско-Россонско-Городокскому району, дерново-подзолистых суглинистых почв, развивающихся на моренных валунных суглинках, Северо-восточного почвенно-климатического округа Северной (Прибалтийской) почвенной провинции.

Почвообразующие породы Городокской возвышенности представлены преимущественно ледниковыми и водно-ледниковыми отложениями в виде средних и легких суглинков, связных и рыхлых супесей, связных песков. Как правило, почвы, образованные на этих породах, имеют двух- или трехчленное строение.

Согласно *геоботаническому районированию* территории Республики Беларусь, Городокский район приурочен к Суражско-Лучосскому и Полоцкому районам Западнодвинского округа подзоны дубово-темнохвойных лесов [20].

В непосредственной близости от территории строительства объекта особо охраняемые природные территории отсутствуют.

Социально-экономические условия

Городокский район расположен на северо-востоке страны и Витебской области. Он является базовой административно-территориальной единицей Республики Беларусь в ряду ее 118 районов, а также в составе 21 района области.

По данным отдела статистики на 01.01.2021 года среднегодовая численность населения Городокского района составляла 22 158 человек, численность городского населения в нашем районе составляет 12 931 человек (или 58,4% от общей численности населения). Численность в городе Городке - 11 766 человек,

Доминирующее положение в экономике района также занимает аграрный сектор.

Демографическая ситуация в Городокском районе характеризуется постарением населения и оценивается как неблагоприятная. Возрастная структура населения относится к регрессивному типу. Удельный вес лиц в возрасте старше 65 лет составляет 30,6%, что превышает международный показатель (7%), характеризующий население как старое, в 4,5 раза, что непосредственно влияет на показатель общей смертности и естественной убыли населения района [27].

Смертность населения в трудоспособном возрасте в 2019 году по сравнению с 2018 годом выросла (+4,9%) и составила 7,2 на 1000 населения трудоспособного возраста.

5. Природоохранные и иные ограничения на участке реализации планируемой хозяйственной деятельности

Территория реализации планируемой хозяйственной деятельности не обременена природоохранными ограничениями, за исключением наличия зоны санитарной охраны ведомственной скважины, ограничения по хозяйственной деятельности в которой распространяются только для недостаточно защищенных подземных вод. Защищенность используемого водоносного горизонта будет оценена далее в отчете .

6 Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду

6.1 Воздействия на атмосферный воздух

Воздействие проектируемого объекта на атмосферу будет происходить на стадии строительства и в процессе дальнейшей его эксплуатации.

В процессе проведения строительных работ источниками воздействия на атмосферный воздух будут являться:

- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки (при земляных работах), погрузочно-разгрузочных работ (доставка материалов, конструкций, оборудования и др.);
 - непосредственно строительно-монтажные работы (приготовление строительных растворов и т. п., сварка, резка, кровельные, штукатурные и другие работы, прокладка инженерных сетей и др.).
- Воздействие от данных источников на атмосферу локально и носит временный характер.

6.1.1 Проектируемые источники выбросов загрязняющих веществ

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на проектируемом объекте будут являться:

- парковка для грузовых автомобилей на 16 м/мест (источник № 6001);
- парковка для легковых автомобилей на 30 м/места (источник № 6002);
- гараж для грузовых автомобилей на 7 м/мест (источник № 6003);
- столярный цех дровоколов (источник № 6004);
- очистные сооружения ливневой канализации (источник № 6005);
- очистные сооружения хозяйственно-бытовой канализации (источник № 6006);
- технологический процесс выгрузки, сортировки древесного угла (источник № 6007);
- дымовая труба котельной сушильного комплекса (источник № 0001);
- дымовая труба блока № 1 углетомильных печей (источник № 0002);
- дымовая труба блока № 2 углетомильных печей (источник № 0003);
- дымовая труба блока № 3 углетомильных печей (источник № 0004).

Всего на проектируемом объекте предусматривается 11 стационарных источников выбросов загрязняющих веществ, из которых 7 – неорганизованных площадных, 4 – организованные (№№ 0001, 0002, 0003, 0004) .

Таблица 6.1 - Суммарный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от всех проектируемых источников выбросов

Код	Наименование вещества	Выброс веществ (сущ. положение)		Выброс веществ (проект.)*	
		г/с	т/год	г/с	т/год
Валовый объем выбросов					
0183	Ртуть и ее соединения	0	0	0,000002	0,000013

0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0	0	0,772558	11,449104
0303	Аммиак	0	0	0,004838	0,000006
0304	Азот (II) оксид	0	0	0	1,839640
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0	0	0,291635	6,274338
0333	Сероводород	0	0	0,000032	0,000000
0337	Углерод оксид	0	0	0,563149	9,152544
0410	Метан	0	0	0,050867	0,438969
0418	Этан	0	0	0,001482	0,022788
0602	Бензол	0	0	0,000113	0,001746
0703	Бенз/а/пирен	0	0	0,000004	0,000070
1052	Метанол	0	0	0,002904	0,044685
1325	Формальдегид	0	0	0,000741	0,011394
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0	0	0,033369	0,057727
2902	Твердые частицы	0	0	0,112498	2,020343
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 70	0	0	0,196600	6,200000
	Неорганизованные источники	0	0	0,464542	6,610430
	Организованные стационарные источники	0	0	1,566251	30,902936
	Организованные стационарные нормируемые источники	0	0	1,566251	30,902936
	ВСЕГО	0	0	2,030793	37,513366

После реализации проектных решений количество загрязняющих веществ поступающее в атмосферный воздух от проектируемых источников составит — 37,513366 т/год.

6.2 Воздействие физических факторов.

На территории производственной площадки имеется оборудование, являющееся источником общей технологической и транспортной вибрации. Источники общей технологической вибрации (11 единиц):

- парковка для грузовых автомобилей на 16 м/мест (ИШ1);
- парковка для легковых автомобилей на 30 м/места (ИШ2);
- парковка для гаража грузовых автомобилей на 7 м/мест (ИШ3);
- движение грузового транспорта по промплощдаке (ИШ4);
- движение грузового транспорта по промплощдаке (ИШ5);
- движение грузового транспорта по промплощдаке (ИШ6);

- дымосос котла котельной сушильного комплекса (ИШ7);
- дымосос блока №1 углетомильных печей (ИШ8);
- дымосос блока №2 углетомильных печей (ИШ9);
- дымосос блока №3 углетомильных печей (ИШ10);
- оборудование цеха древоколов (ИШ11).

6.3 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Строительство будет осуществляться на территории существующей промплощадки. Воздействие на земли, включая почвы, при строительстве, как правило, связано в первую очередь с механическим воздействием при снятии верхнего слоя, строительстве подземных частей наземных зданий и сооружений.

6.4 Воздействие на поверхностные и подземные воды

При реализации планируемой хозяйственной деятельности прямого воздействия на поверхностные водные объекты не прогнозируется ни в качественном, ни в количественном аспекте - проектными решениями забор вод и сброса сточных вод не предусмотрен.

Источником водоснабжения проектируемого объекта является существующая скважина, расположенная на территории промплощадки в восточной ее части.

Расчетный расход водопотребления производственного корпуса составляет: 1387 м³/год (3,80 м³/сут), из них на хозяйственно-бытовые нужды - (602,25 м³/сут).

Общий объем сточных вод составляет: 613,2 м³/год (1,68 м³/сут).

Отвод дождевых сточных вод с территории производственной площадки предусматривается самотечной системой дождевой канализации. Очистка дождевых сточных вод осуществляется на проектируемых очистных дождевого стока производительностью 300 л/с. отведение поверхностных сточных вод предусматривается так же в пруд- накопитель.

6.5 Воздействие на растительный и животный мир, объекты, подлежащие особой или специальной охране

Воздействие на животный мир планируемой хозяйственной деятельности не прогнозируется, т.к. осуществляется она в границах существующей промплощадки. Воздействие на растительный мир заключается в удалении 6 деревьев и иного травяного покрова с площади 5055 м².

Территория, на которой будет осуществлено строительство, не граничит с территориями ООПТ, природными территориями, подлежащими специальной охране.

6.6 Обращение с отходами

При реализации планируемой деятельности будут образовываться отходы на подготовительном этапе, связанные с демонтажем и далее на этапе функционирования

Таблица 6.2 - Объемы и виды отходов при производстве монтажных работ

Наименование	Код	Класс
Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	3141004	неопасные
Бой бетонных изделий	3142707	неопасные

Бой кирпича керамического	3140705	неопасные
Лом стальной несортированный	3511008	неопасные
Смешанные отходы строительства	3991300	4
Сучья, ветви, вершины	1730200	неопасные
Отходы корчевания пней	1730300	неопасные
Кусковые отходы натуральной чистой древесины		неопасные

Объемы и виды отходов на стадии эксплуатации объекта, мероприятия по обращению с ними приведены в таблице 6.3.

Таблица 6.3.- Объемы и виды отходов на стадии эксплуатации объекта, мероприятия по обращению с ними

Наименование отходов, код	Класс опасности	Количество отходов, т/год
Отходы производства подобные отходам жизнедеятельности населения (код 9120400)	неопасные	19
Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства (код 1870601)	4	До 0,3
Уличный и дворовый смет (код 9120500)	неопасные	75
Зола от сжигания быстрорастущей древесины, зола от сжигания дров (код 3130601)	3	По факту
Кора при лесозаготовке (код 1730400)	4	По факту
Люминесцентные трубки отработанные(код 3532604)	1	Ориент. 10
Шлам нефтеловушек (код 5471900)	4	По факту
Осадки взвешенных веществ от очистки дождевых стоков (код 8440100)	4	По факту
Износенная спецодежда хлопчатобумажная и другая (5820903)	4	По факту

7 Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды и социально-экономические условия района исследований

7.1. Прогноз и оценка возможного загрязнения атмосферного воздуха

Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха выполнена на основании анализа результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ от проектируемых источников выбросов с учетом существующего состояния атмосферного воздуха в районе исследований.

Результаты расчетов показали, что максимально разовые концентрации загрязняющих веществ по отдельным ингредиентам и группе суммации на рассматриваемой территории в расчетных точках на границе санитарно-защитной зоны и селитебной зоны не превышают нормативные значения предельно допустимых концентраций выбросов, установленных согласно нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения, утвержденных Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь №113 от 8 ноября 2016 г.

На границе СЗЗ максимальное значение расчетных приземных концентраций загрязняющих веществ (высота – 2 м) установлено для группы суммации 6009 (до 0,91 ПДК), азота диоксида (до 0,70 ПДК), твердых частиц (до 0,35 ПДК), углерода оксида (до 0,22 ПДК), формальдегида (до 0,70 ПДК). Проектируемые источники обеспечивают пренебрежимо малый рост концентрации формальдегида над фоном (менее 0,01 ПДК).

На границе жилой зоны максимальное значение расчетных приземных концентраций загрязняющих веществ (высота – 2 м) установлено для группы суммации 6009 (до 0,87 ПДК), азота диоксида (до 0,67 ПДК), твердых частиц (до 0,34 ПДК), углерода оксида (до 0,22 ПДК), формальдегида (до 0,70 ПДК).

Максимальный вклад фона выявлен для твердых частиц (0,27 ПДК), группы суммации 6009 (0,32 ПДК), углерода оксида (0,17 ПДК), диоксида азота (0,20 ПДК).

Проектные решения обеспечивают благоприятные условия рассеивания загрязняющих веществ, соблюдение действующего законодательства в области требований к качеству атмосферного воздуха.

Основываясь на результатах расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ территория жилой застройки не попадает в границы зоны воздействия проектируемого объекта и зону возможного значительного вредного воздействия (зона, за пределами которой максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превысят нормативы качества атмосферного воздуха).

При реализации проектных решений воздействия на атмосферный воздух не прогнозируется.

7.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия

Прогноз и оценка изменения уровня физического воздействия выполнена на основании анализа результатов расчета ожидаемых уровней шума от проектируемых источников выбросов

Согласно проведенным расчетам расчетный уровень эквивалентного уровня звука $L_{a экв.}$, создаваемого проектируемыми источниками шума, не превышает допустимых нормативов на контрольных точках для дневного и ночного времени суток.

7.3 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова

В результате реализации проекта часть плодородного слоя почвы снимается (1070 м^3) с частичным его использованием для озеленения объекта - 314 м^3 .

Возможное негативное воздействие на почвенный покров на этапе строительства может быть связано с:

- загрязнением почв в результате утечек горюче-смазочных материалов от строительной техники и механизмов, проливов нефтепродуктов при их заправке;
- загрязнение при утечках из водонесущих коммуникации истем водоотведения (очистные сооружения хозяйственно-бытовых и дождевых сточных вод).
- засорением и загрязнением земель при несоблюдении нормативных требований по сбору и размещению строительных отходов.

Масштабы такого загрязнения имеют локальный характер, не будут выходить за границы территории предприятия, и при реализации специальных мероприятий по их предупреждению и ликвидации будут незначительны.

Реализация планируемой деятельности не окажет негативного воздействия на земли, включая почвы.

Изменения состояния земельных ресурсов не произойдет, планируемое производство будет организовано на землях организации связи, энергетики, строительства, торговли, образования, здравоохранения и иные землепользователи, в зоне промышленной застройки.

7.4 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод

В результате реализации проектных решений изменения в состоянии поверхностные водные объекты не прогнозируется ни в качественном, ни в количественном аспекте - проектными решениями забор вод и сброса сточных вод не предусмотрен.

Для прогноза и оценки возможного воздействия на подземные воды (с учетом проектирования на территории промплощадки очистных сооружений хозяйственно-бытовых и поверхностных сточных вод) оценена естественная защищенность водоносного горизонта, эксплуатируемого существующей на территории промплощадки скважиной. В соответствии с расчетами подземные воды эксплуатируемого горизонта можно отнести к защищенным.

С учетом защищенности водоносного горизонта планируемая хозяйственная деятельность отрицательного воздействия на подземные воды не окажет.

При заборе воды из скважины в объемах, не превышающих допустимые с учетом дебита скважины, изменения в состоянии ресурсов подземных вод не прогнозируется.

7.5 Прогноз и оценка изменения состояния растительного и животного мира, объекты, подлежащие особой или специальной охране

Территория реконструкции практически свободна от древесно-кустарниковой растительности, характеризуется высокой степенью техногенной преобразованности и не рассматривается в качестве мест обитания представителей животного мира.

Воздействие на растительный мир заключается в удалении 6 деревьев и иного травяного покрова с площади 5055 м².

Реализация планируемой хозяйственной деятельности не окажет негативного влияния на растительный и животный мир и их среду обитания на прилегающей территории.

Согласно условиям инвестиционного договора реализация проектных условий освобождена от компенсационных мероприятий.

В связи с тем, что объекты, подлежащие особой или специальной охране, на территории проектируемого объекта и на прилегающей территории отсутствуют и не попадают в зону возможного значительного вредного воздействия, то воздействие на них не прогнозируется.

7.6 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

Реализация инвестиционного проекта позволит развить производство в г. Городке, создав экспорто-ориентированное производство, которое обеспечит увеличение объемов поступления иностранной валюты. При выпуске продукции - пакетированного древесного угля (уголь для гриля) и сухих дров для камина ориентирование будет на высокое качество и конкурентную цену. Качество угля – важный параметр для экспортной продукции, так как европейские импортеры

выдвигают высокие требования к качеству древесного угля по уровню влажности, зольности, содержанию углерода, выход летучих веществ. Такие же высокие требования предъявляются и к качеству сухих дров.

Важным является и создание новых высококвалифицированных рабочих мест.

8 Оценка возможного трансграничного воздействия

Планируемая деятельность не перечислена в Добавлении I к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (г.Экспо, 25.02.1991).

В связи с отсутствием значительных источников негативного воздействия на основные компоненты окружающей среды вредного трансграничного воздействия не прогнозируется.

9 Прогноз и оценка возникновений вероятных чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций

Аварийные ситуации могут быть связаны с возникновением пожаров, выходом их строя оборудования.

В целях предотвращения чрезвычайных ситуаций на котельной в проекте предусмотрено: светозвуковая сигнализация, предупреждающая об отклонении параметров от нормы.

Защиты, действующие на останов котлов. Автоматика, поставляемая в комплекте с котлами, обеспечивает блокировки:

- понижение/повышения давления воды за котлом;
- повышение температуры воды на выходе из котла;
- понижение расхода воды через котел;
- погасание общего факела в топке;
- понижение давления газа.

Выгруженный из реторт горячий древесный уголь поглощает кислород из воздуха, при этом он еще более разогревается, в результате чего может произойти самовозгорание угля. Наибольшую способность к самовозгоранию имеют угли, выжженные при низких температурах и содержащие до 30 % летучих веществ; температура самовозгорания таких углей ниже 150 °С.

Угли с небольшим содержанием летучих веществ могут самовозгораться при температуре выше 250 °С. Самовозгорание древесного угля это результат его автоокисления.

Для избежания самовозгорания готового древесного угля, проектом предусматривается площадка для его остывания.

10 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Общая оценка значимости (без введения весовых коэффициентов) согласно ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета» характеризует воздействие при реализации хозяйственной деятельности как воздействие низкой значимости.

11 Предложения по программе локального мониторинга окружающей среды и необходимости проведения слепопроектного анализа

Проведение локального мониторинга осуществляется в соответствии с Положением о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды и использования его данных, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 апреля 2004 г. № 482.

Локальный мониторинг проводится в целях наблюдения за состоянием окружающей среды и воздействием деятельности на окружающую среду в районе осуществления хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасной деятельности.

Перечень параметров и периодичность наблюдений, а также перечень природопользователей, осуществляющих проведение локального мониторинга окружающей среды, определяются Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Инструкцией о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды [29] определены объекты наблюдений при проведении локального мониторинга, а также требования определяющие, какие объекты к ним относятся.

Объектами наблюдений при проведении локального мониторинга являются:

выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от технологического и иного оборудования, технологических процессов, машин и механизмов (далее, если не установлено иное, - выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух);

сточные воды, сбрасываемые в поверхностные водные объекты, в том числе через систему дождевой канализации (далее, если не установлено иное, - сточные воды);

поверхностные воды в районе расположения источников сбросов сточных вод (далее, если не установлено иное, - поверхностные воды);

подземные воды в местах расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения (далее, если не установлено иное, - подземные воды);

почвы (грунты) в местах расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения (далее, если не установлено иное, - почвы (грунты));

другие объекты наблюдений, определяемые Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды (далее - Минприроды).

Учитывая характер проектируемых источников и требования пункта 3 Инструкции, которым определены критерии отнесения источников выбросов, к тем, которые требуют проведения локального мониторинга, следует отметить, что проведение локального мониторинга окружающей среды не требуется.

Однако, согласно статье 94 Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» юридические лица и индивидуальные предприниматели при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, оказывающей вредное воздействие на окружающую среду, обязаны обеспечивать осуществление производственного контроля в области охраны окружающей среды.

С учетом наличия стационарных источников выбросов необходимо осуществлять производственный контроль состояния атмосферного воздуха, в том числе на границе установленной СЗЗ.

При проведении контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды осуществляется по перечням показателей, установленным для данного источника выбросов в разрешении на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексном природоохранном разрешении.

Периодичность проведения контроля - не реже одного раза в квартал (пункт 13.1.3 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017).

На проектируемых источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух № 0001- № 0004 должна быть организована конструкция мест отбора проб и проведения измерений выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Измерительный участок должен обеспечивать отбор представительных проб загрязняющих веществ в измерительном сечении для определения объемного расхода газа в газоходе и массовой концентрации загрязняющих веществ. Требования к организации изложены в ЭкоНиП 17.01.06-001-2017.

Проведение послепроектного анализа должно включать следующие мероприятия:

а) контроль соблюдения проектных решений в области охраны окружающей среды и других условий, заложенных в отчете по ОВОС;

- б) поддержание надлежащего санитарного состояния на отведенных под проектируемые работы территориях;
- в) проведение регулярных технических осмотров и ремонтных работ;
- г) обеспечение работоспособности очистных сооружений.

12 Мероприятия по предотвращению и минимизации вредного воздействия

Земли, включая почвы

В целях сохранения почв и минимизации негативного влияния при реализации планируемой деятельности при снятии почвы должны быть приняты следующие меры:

- исключить перемешивание с подстилающими породами, загрязнение нефтепродуктами, прочими загрязняющими веществами, отходами и т.п.;
- строительная техника не должна иметь протечек масла и топлива и должна быть снабжена комплектом абсорбента для устранения утечек масла;
- по окончании строительства территорий стройплощадок необходимо благоустраивать.

Снятый плодородный слой почвы должен быть использован:

- для улучшения малопродуктивных земель, восстановления плодородия рекультивируемых земель, благоустройства территории, укрепления откосов, насыпей автомобильных дорог, а также создания на его основе высококачественных растительных грунтов;
- для улучшения малопродуктивных земель - при более высоком содержании в нем гумуса и элементов питания (макро- и микроэлементов), большей степени насыщенности основаниями по сравнению с почвами этих земель, а также его глинистом или суглинистом гранулометрическом составе;
- для улучшения мелиорируемых малопродуктивных земель - при содержании гумуса равном или незначительно меньшем, чем в этих землях, но не менее 1 %, а также плодородного слоя его супесчаном гранулометрическом составе;
- для улучшения малопродуктивных земель или восстановления плодородия рекультивируемых земель - плодородный слой почвы, снятый при строительстве объектов, и не использованный на благоустройство территории этих объектов.

Атмосферный воздух

Обеспечить выброс загрязняющих веществ, имеющих твердое агрегатное состояние, с концентрацией не более 50 мг/м³ (Декрет Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 № 7);

Обеспечить исправное функционирование газоочистных установок (ГОУ), эксплуатацию ГОУ осуществлять в соответствии с ЭкоНиП 17.08.06-002-2018 Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой). Правила эксплуатации газоочистных установок;

При эксплуатации сооружений (газоочистных установок) не допускается:

- отключение газоочистных установок при работающем технологическом оборудовании;
- увеличение производительности технологического оборудования, сопровождающееся изменением качественного и (или) количественного состава отходящих газов с превышением значений, установленных в проектных решениях на оснащение организованных

стационарных источников выбросов газоочистными установками, без опережающего либо одновременного наращивания мощности действующих газоочистных установок.

При эксплуатации мобильных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух субъекты хозяйствования обязаны:

- соблюдать правила эксплуатации систем обезвреживания загрязняющих веществ, содержащихся в отработавших газах мобильных источников выбросов, установленные изготовителем этих систем;
- обеспечивать соблюдение нормативов содержания загрязняющих веществ в отработавших газах мобильных источников выбросов.

Шум

Источники вибрации (технологическое оборудование) следует установить на виброзащитные основания, в воздуховодах установить устройства, гасящие шум и вибрации с целью недопущения распространения вибраций.

Подземные воды

Поддерживать водоотводящие коммуникации и конструкции пруда-испарителя в технически исправном состоянии для предотвращения утечек хозяйственно-бытовых и поверхностных сточных вод.

Для обеспечения степени очистки необходимо проводить техническое обслуживание очистных сооружений с ведением журнала учета техобслуживания. В соответствии с рекомендациями производителей очистных сооружений во избежание засорения фильтры необходимо периодически очищать, минимум 2 раза в год.

Обеспечить учет добываемых ведомственной скважиной подземных вод.

Соблюдать режим хозяйственной деятельности, установленных для зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

При необходимости (при его отсутствии) обеспечить разработку и утверждения в установленном порядке проекта зон санитарной охраны артскважины (ст.24 Закона Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении»), а так же проекта горного отвода (ст.30 Кодекса Республики Беларусь «О недрах»).

Растительный мир

• при производстве строительных работ строительные организации обязаны сохранять в зоне производства работ все зеленые насаждения; соблюдать следующие защитные мероприятия:

• ограждать деревья, находящиеся на территории строительства и не подлежащие пересадке и вырубке, сплошными инвентарными щитами высотой 2,0 м из досок толщиной 25 мм. Щиты располагать треугольником на расстоянии 0,5 м от ствола дерева и укреплять кольями толщиной 6-8 см, которые забиваются на глубину не менее 0,5 м.

• для сохранения от повреждений корневой системы вокруг ограждающего треугольника устраивать настил радиусом 1,5 м из досок толщиной 50 мм;

• не допускать складирования строительных материалов, стоянок машин и автомобилей на газонах, цветниках, а также на расстоянии ближе 2,5 м от деревьев и 1,5 м от кустарников.

• прокладку подъездных путей, в том числе и для подъемных кранов, к строящимся объектам производить вне зеленых насаждений, не нарушая установленных ограждений деревьев;

• при производстве работ подкопом в зоне корневой системы деревьев и кустарников работы производить ниже расположения основных корней не менее 1,5 м от поверхности почвы, не повреждая корневой системы растений.

Отходы

В соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь в части обращения с отходами:

- проектом предусмотреть места временного хранения отходов на строительной площадке.
- обеспечивать сбор отходов и их разделение по видам;
- обеспечивать обезвреживание и (или) использование отходов либо их перевозку на объекты обезвреживания отходов и (или) на объекты по использованию отходов, а также их хранение в санкционированных местах хранения отходов или захоронение в санкционированных местах захоронения отходов;
- вести учет отходов и проводить их инвентаризацию в порядке, установленном законодательством об обращении с отходами;
- разрабатывать и принимать меры по уменьшению объемов (предотвращению) образования отходов;
- не допускать сжигания образовавшихся отходов, в том числе при удалении деревьев.

13 Выводы по результатам проведенного ОВОС

Планируемая хозяйственная деятельность по объекту заключается в реконструкции базы и организации производства готовой продукции из древесины. Выпускаемая продукция – древесный уголь 5,5 т в сутки (2000 т/год) и колотые дрова – 80 м³ в сутки (30000 м³/год). Место размещения производства древесного угля и дров по адресу: Витебская область, г. Городок, ул. Бурлыги, 3-территории ранее существующей промбазы КУП «Городокская ПМК-51».

Для производства угля в углетомильных печах размер базовой СЗЗ составляет 500 м, в силу характера сложившейся застройки, проектом расчетной СЗЗ зоны размер был сокращен до следующих значений:

Северный румб – по проезжей части ул. Бурлыги, по границе усадебного домовладения по адресу ул. Бурлыги, 3 на расстоянии 8 м от границы промплощадки, 205 м от группы организованных стационарных источников выбросов;

Северо-восточный румб – по ул. Бурлыги, по границе усадебной застройки вдоль ул. Бурлыги на расстоянии 100 и более м от границы промплощадки, 270 м от группы организованных стационарных источников выбросов;

Восточный румб – на расстоянии 500 м от группы организованных стационарных источников выбросов загрязняющих веществ;

Юго-восточный румб - на расстоянии 500 м от группы организованных стационарных источников выбросов загрязняющих веществ;

Южный румб - на расстоянии 500 м от группы организованных стационарных источников выбросов загрязняющих веществ;

Юго-западный румб – по границе усадебной застройки по 3 пер. Зюбина на расстоянии 230 м от границы промплощадки, 400 м от группы организованных стационарных источников выбросов;

Западный румб - по границе усадебной застройки по 2 пер. Вокзальный на расстоянии 120 м от границы промплощадки, 230 м от группы организованных стационарных источников выбросов;

Северо-западный румб - по ул. Бурлыги (в районе ж/д переезда), по границе усадебной застройки по 1 пер. Сенной, 2, на расстоянии 100 и более м от границы промплощадки, 200 м от группы организованных стационарных источников выбросов.

Ближайшая жилая застройка от группы стационарных источников расположена на расстоянии 200 м (углетомильные печи).

Проектом предусмотрено устройство 3 блока углетомильных печей по 8 реторт. Для сушки дров предусматривается установка трех сушильных камер с общим объемом древесины 600 м³.

По результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности сделаны следующие выводы.

Состояние окружающей среды в районе предполагаемого размещения производства в целом благоприятное.

Территория реализации планируемой хозяйственной деятельности не обременена природоохранными ограничениями, за исключением наличия зоны санитарной охраны ведомственной скважины, ограничения по хозяйственной деятельности в которой распространяются только для недостаточно защищенных подземных вод. По результатам оценки защищенности подземные воды эксплуатируемые скважиной относятся к защищенным.

Планируемая хозяйственная деятельность при ее реализации будет обеспечена необходимыми ресурсами.

По результатам проведения ОВОС установлено, что при реализации планируемой деятельности основное воздействие будет оказано на атмосферный воздух. Источниками выбросов будут погрузочно-разгрузочные работы и выбросы при работе углетомильных печей и котельной.

Анализ результатов расчетов рассеивания показал, что максимально разовые концентрации загрязняющих веществ по отдельным ингредиентам и группе суммации на рассматриваемой территории в расчетных точках на границе санитарно-защитной зоны, границы жилой застройки не превышают установленных ПДК.

Основываясь на результатах расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ территория жилой застройки не попадает в границы зоны воздействия проектируемого объекта и зону возможного значительного вредного воздействия (зона, за пределами которой максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превысят нормативы качества атмосферного воздуха).

На границе СЗЗ максимальное значение расчетных приземных концентраций загрязняющих веществ (высота – 2 м) установлено для группы суммации 6009 (до 0,91 ПДК), азота диоксида (до 0,70 ПДК), твердых частиц (до 0,35 ПДК), углерода оксида (до 0,22 ПДК), формальдегида (до 0,70 ПДК). Проектируемые источники обеспечивают пренебрежимо малый рост концентрации формальдегида над фоном (менее 0,01 ПДК).

На границе жилой зоны максимальное значение расчетных приземных концентраций загрязняющих веществ (высота – 2 м) установлено для группы суммации 6009 (до 0,87 ПДК), азота диоксида (до 0,67 ПДК), твердых частиц (до 0,34 ПДК), углерода оксида (до 0,22 ПДК), формальдегида (до 0,70 ПДК).

Максимальный вклад фона выявлен для твердых частиц (0,27 ПДК), группы суммации 6009 (0,32 ПДК), углерода оксида (0,17 ПДК), диоксида азота (0,20 ПДК).

Проектные решения обеспечивают благоприятные условия рассеивания загрязняющих веществ, соблюдение действующего законодательства в области требований к качеству атмосферного воздуха.

Согласно проведенным расчетам расчетный уровень эквивалентного уровня звука L_{a} экв., создаваемого проектируемыми источниками шума, не превышает допустимых нормативов на контрольных точках (граница СЗЗ, границы жилой застройки) для дневного и ночного времени суток.

Воздействие на остальные компоненты окружающей среды прогнозируется незначительным либо будет отсутствовать (животный мир, особо охраняемые территории, поверхностные водные объекты).

В результате реализации проектных решений изменения в состоянии поверхностные водные объекты не прогнозируется ни в качественном, ни в количественном аспекте - проектными решениями забор вод и сброса сточных вод не предусмотрен.

С учетом защищенности водоносного горизонта планируемая хозяйственная деятельность отрицательного воздействия на подземные воды не окажет.

При заборе воды из скважины в объемах, не превышающих допустимые с учетом дебита скважины, изменения в состоянии ресурсов подземных вод не прогнозируется.

Реализация инвестиционного проекта позволит развить производство в г. Городке, создав экспорто-ориентированное производство, которое обеспечит увеличение объемов поступления

иностранной валюты. Важным является и создание новых высококвалифицированных рабочих мест.

По результатам проведения ОВОС определены мероприятия по предотвращению и минимизации негативного воздействия.

Общая оценка значимости, выполненная в соответствии с ТКП 17.02-08-2012 характеризует воздействие как воздействие низкой значимости.

Нормативы качества окружающей среды в районе исследований будут обеспечены при реализации проектных решений.

1 Сведения о заказчике, планируемой деятельности, проектируемом объекте

1.1 Сведения о заказчике планируемой хозяйственной деятельности

Заказчиком является Производственное унитарное предприятие «Гленпарк», УНП 391006470. Юридический и почтовый адрес: 211573, Витебская область, г. Городок, ул. Бурлыги д.3.

1.2 Общая характеристика территории возведения объекта

Площадка производства работ расположена на территории ранее существующей промбазы КУП «Городокская ПМК-51» по адресу: Витебская область, г. Городок, ул. Бурлыги, 3 (рис.1.1).



площадка размещения производства

Рисунок 1.1 – Обзорная карта района исследований

Проектируемая территория граничит с:

- севера с жилой усадебной застройкой;
- северо-востока – промплощадка КУПП «Городокское предприятие котельных и тепловых сетей»;
- востока, юго-востока, юга – свободные от застройки территории, занятые древесно-кустарниковой растительностью;
- юго-запада, запада – полоса отвода железной дороги;
- запада - промплощадка по адресу ул. Бурлыги 1 и 1а - Городокское РайПО, использование под овощной и кожевенный склады (ул.Бурлыги 1).

Ближайшая жилая зона расположена в северном направлении на расстоянии 8 м от границы промплощадки (усадебная застройка по ул. Бурлыги, 3, 5), в северо-западном на расстоянии 50 м от границы промплощадки (усадебная застройка по 1-му Сенному переулку, 1, 2, 4), в западном и юго-западном направлениях на

расстоянии 130 и более метров от границы промплощадки (усадебная застройка по 2-му переулку Вокзальному, по 3-му переулку Зюбина). Жилая многоквартирная застройка удалена на расстояние 1,5 км и более в западном направлении относительно промплощадки (застройка в районе ул. Комсомольская, ул. Баграмяна).

1.3 Краткая характеристика проектных решений

Целью реконструкции базы является организация производства готовой продукции из древесины. Выпускаемая продукция – древесный уголь 5,5 т в сутки (2000 т/год) и колотые дрова – 80 м³ в сутки (30000 м³/год).

Проектом предусмотрено устройство 3-х блоков углетомильных печей по 8 реторт. Для сушки дров предусматривается установка трех сушильных камер с общим объемом древесины 600 м³.

Проектом предусматривается сохранение следующих существующих объемов зданий [4] (Генплан. Приложение А):

- Здание проходной (1 по ГП). Проектом предусматривается ремонт помещений без изменения назначения здания.
- Здание АБК (2 по ГП). Проектом предусматривается реконструкция помещений без изменения назначения здания.
- Здание ремонтной мастерской (5 по ГП). Проектом предусматривается реконструкция помещений без изменения назначения здания.
- Здание материального склада (7 по ГП). Проектом предусматривается реконструкция помещений без изменения назначения здания.
- Здание цех железобетонных изделий (12 по ГП). Проектом предусматривается реконструкция помещений с изменением назначения здания. Перепрофилируется под цех упаковки.
- Здание столярного цеха (8 по ГП). Проектом предусматривается реконструкция помещений с изменением назначения здания.
- Здание трансформаторной подстанции (16 по ГП). Проектом предусматривается реконструкция помещений без изменения назначения здания.

Проектом предусматривается строительство здания котельной (8 по ГП). Здание из металлокаркаса, обшито сэндвич панелями, строительная площадь 77,4 м², строительный объем 389м³, 1 этаж.

Теплоснабжение. Вентиляция. Электроснабжение

Источником теплоснабжения является проектируемая котельная. Топливом для котельной служит щепка и другие древесные отходы производства.

Теплоноситель – горячая вода по отопительному графику температур 80-60°С.

Система горячего водоснабжения - централизованная от котельной. Отопление административно-бытовых помещений предусматривается стальными панельными радиаторами. Система отопления принята двухтрубная, горизонтальная, попутная с параметрами теплоносителя 80-60°С.

По заданию технологического раздела проекта, для камер сушки необходимо круглогодичное теплоснабжение, необходимый расход тепловой энергии – 1,35 Гкал/ч. Предполагается строительство котельной установленной мощностью 2,907 МВт. Фактический среднечасовой отпуск тепла при температуре -14,9 0С составит 1,72 Гкал/ч. Потери в сетях и собственные нужды - 6%, с учетом применения ПИ-труб.

Системы вентиляции приняты приточно-вытяжными, с искусственным и естественным побуждением движения воздуха.

Проектом предусмотрены сплит-системы кондиционирования в помещениях комнат мастеров и технологов. В качестве холодоносителя применен фреон R410A. Фреоноводы приняты медные в комплектно поставляемой тепловой изоляции

Источник электроснабжения объекта в целом является существующая ПС 110/35/10 кВ Городок. Для понижения напряжения и электроснабжения внутренних потребителей объекта строительства реконструируется существующая трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ (ТП).

Энергетическая эффективность

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по энергосбережению и экономии энергоресурсов:

- регулирование теплового потока системы отопления с целью снижения расхода энергии в административных и бытовых помещениях в нерабочее время и выходные дни;
 - автоматическое регулирование теплового потока в системах теплоснабжения;
 - использование теплоты удаляемого воздуха с помощью теплоутилизаторов;
 - применение регуляторов частоты вращения электродвигателей;
 - использование тепловыделений от оборудования для нагрева приточного воздуха, поступающего естественным путем;
 - работа вытяжного вентилятора в помещении мини-котельной по датчику температуры внутреннего воздуха;
 - тепловая изоляция трубопроводов и воздуховодов.
- использование частичной рециркуляции вытяжного воздуха от компрессоров для отопления компрессорной.

Водоснабжение и водоотведение

Источником водоснабжения проектируемого объекта является существующая скважина, расположенная на территории промплощадки в восточной ее части.

Расчетный расход водопотребления производственного корпуса составляет: 1387 м³/год (3,80 м³/сут), из них на хозяйственно-бытовые нужды - (602,25 м³/сут).

Общий объем сточных вод составляет: 613,2 м³/год (1,68 м³/сут).

Горячее водоснабжение производственной базы осуществляется от котла, установленного в котельной.

Пожаротушение здания осуществляется от 2-х существующих пожарных гидрантов, которые находятся на кольцевой сети совмещенного хоз-питьевого - противопожарного водопровода предприятия.

Расчетные объемы водопотребления и водоотведения представлены в таблице 1.1

Таблица 1.1 – Объемы водопотребления и водоотведения

Водоснабжение	Обозначение системы	м ³ /сут	м ³ /ч
Хоз-питьевые нужды персонала	В1	0,65	0,44
	Т3	0,35	0,24
	К1	0,65	0,44
Душ	В1	1,0	1,0
	Т3	0,54	0,54
	К1	1,0	1,0
К вентоборудованию	В1	1,8	0,08
На подпитку в котельную	В1	0,35	0,03
Отвод конденсата из котельной	К1	0,03	0,01
Пожаротушение наружное		-	-
Итого	В1	3,80	1,55
	Т3	0,89	0,78
	К1	1,68	1,45

Очистка хозяйственно-бытовых и производственных (конденсат из котельной) сточных вод предусматривается на проектируемых очистных сооружениях со сбросом очищенных сточных вод в накопительный пруд-испаритель. Производительность очистных сооружений бытового стока – 2,8 м³/ч, степень очистки представлено в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Качество хозяйственно-бытовых сточных вод до и после очистки

Наименование	На входе концентрация загрязняющих веществ, мг/л	На выходе концентрация загрязняющих веществ, мг/л
БПК 5	186	25
ХПК	371	125
Взвешенные вещества	216	30
Азот общий	25	5
Фосфор общий	5,6	0,2
рН	7,6	6,5-8,5
Жиры	20	

Отвод дождевых сточных вод с территории производственной площадки предусматривается самотечной системой дождевой канализации. Очистка дождевых сточных вод осуществляется на проектируемых очистных дождевого стока производительностью 300 л/с. отведение поверхностных сточных вод предусматривается так же в пруд- накопитель.

Очистные сооружения состоят из комбинированного песко-бензомаслоотделителя.

Режим работы:

- количество рабочих дней в году — 357;
- количество смен — 2;

- продолжительность смены — 12 часов.

Складские помещения:

- количество рабочих дней в году — 253;

- количество смен — 1;

- продолжительность смены — 8 часов.

Работники управления (мастера, технологи):

- количество рабочих дней в году — 253;

- количество смен — 1;

- продолжительность смены — 8 часов.

Основные технико-экономические показатели по объекту приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.3. Основные технико-экономические показатели

Наименование показателей	Величина показателей
1. Номенклатура производимой продукции (производственная программа):	
древесный уголь	2000 т/год
колотые дрова	30000 м ³ /год
2. Площадь хранения (сырьё, готовая продукция), м ²	2500
3. Численность работающих (списочная), чел	25
4. Площадь участка в границах работ (общая), га	14,5
5. Общая площадь зданий, м ²	3124,0
6. Ресурсы на производственные и эксплуатационные нужды:	
Потребная электрическая мощность кВт	1200
Годовое потребление электроэнергии, МВт*ч	1560,0
Годовое потребление холодной воды, м ³	1387,0
Годовое потребление горячей воды на хозяйственно-бытовые нужды системы горячего водоснабжения, м ³	324,9
Годовой расход топлива:	
- натурального (природный газ Q _{нр} =8010 ккал/кг), тыс. нм ³	31,0
водопотребление на пожар (внутреннее/наружное), л/с.	10(2x5)/30
отведение хозяйственно-бытовых сточных вод, м ³ /сут.	1,68
11. Продолжительность строительства, мес	6,5

Основные технико-экономические показатели по разделу ГП приведены в таблице 1.4.

Таблица 1.4. Основные технико-экономические показатели по разделу ГП

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Значение	Примечание
1	Площадь участка в границе работ	га	0.8843	100%
2	Площадь застройки	м ²	3153*	35.7%
3	Площадь покрытий	м ²	3610	40.8%
4	Площадь озеленения	м ²	2080	23.5%

* в т.ч. 89 м² основание под силосы и систему охлаждения

Проект благоустройства территории предусматривает:

- устройство проезда и площадок из бетонных плит;

- устройство отмостки из мелкоштучной плитки;

- устройство площадки для сбора ТБО из монолитного бетона;
- озеленение территории и откосов (внесение растительного грунта с посевом трав).
- предусматриваются дополнительные парковочные места к уже существующим.

1.4 Технологические решения

Производство древесного угля

Древесный уголь — микропористый высокоуглеродистый продукт, образующийся при пиролизе древесины без доступа воздуха. Уголь горит при температуре, превышающей 1100 °С. Готовый уголь состоит в основном из углерода.

Пиролизом принято называть процесс термического разложения, который проходит без доступа кислорода. Основными продуктами пиролиза древесины являются древесный уголь, уксусная кислота, ее сложные эфиры и соли, древесноспиртовые растворители и смолы. В состав пиролизных газов входят: жирные кислоты гомологического ряда уксусной кислоты (муравьиная, пропионовая, масляная, валериановая и др.) с преобладанием (75-80% уксусной кислоты); спиртовая (в основном метиловый, с примесью аллилового); альдегидная (формальдегид, ацетальдегид, фурфурол и т.д.); кетонная (ацетон, метилэтилкетон, и др.); фенолы и продукты их конденсации другие высокомолекулярные соединения. В среднем можно принять содержание в жижке кислотной части – 7-12%; древесноспиртовой (эфирная, альдегидная и кетонная группы)- 3-5%; растворимых смол – 5-7% [5].

Можно выделить следующие этапы:

1. *Сушка* — из древесины выделяется только влага, практически 0— 150°.
2. *Собственно пиролиз*. На этой стадии в дистилляте появляется ряд органических продуктов и выделяется газ. Обычно эту стадию относят к температурному интервалу 150—350°. Для этой стадии характерен еще так называемый экзотермический период, наблюдающийся при 275—285°, когда процесс идет очень энергично, с явным выделением реакционного тепла.
3. *Стадия прокалики*. Она характерна отделением от угля, образовавшегося в предыдущей стадии, небольшого количества смол (1,5—2%) и значительного количества неконденсируемых газов. Начало этой стадии 350—400°, конец же задается по производственным условиям и обычно не превышает 400—550°[5].
4. *Охлаждение*. Первоначальное охлаждение угля происходит до температуры, при которой не возникнет самовозгорание при контакте с кислородом. Конечной температурой считается значение не более 85°С.

Проектом предусматривается производство древесного угля с использованием оборудования в комплектно-блочном исполнении наружной установки.

Предлагаемые проектом углевыжигательные печи с вертикальной загрузкой реторт являются усовершенствованной версией углевыжигательной технологии Латвийского института древесной химии. Принятая в проекте технология использует вырабатываемые в процессе пиролизные газы для поддержания

температуры в топке, которые дожигаются непосредственно в топке печи при температуре 1100-1250°C.

Усовершенствованная версия оснащена тепловизорами и магнитными клапанами, что в сочетании с прописанным компьютерным алгоритмом позволяет контролировать качество и выход готовой продукции, максимально снижая человеческий фактор. На производстве, данные полученные с датчиков, поступают в диспетчерскую, в которой происходит управление процессов на производстве – подача сырья, загрузка и выгрузка реторт, контроль остывания угля и его подача на линию упаковки.

Данная технология позволяет производить стабильно качественный уголь из доступного в регионе сырья с наилучшим коэффициентом выхода (8 м³ на тонну продукции) и позволяет работать с древесиной естественной влажности в температурных диапазонах, соответствующих реалиям Витебской области.

Проектом предусмотрено устройство 3 блока углетомильных печей по 8 реторт. На каждый блок предусмотрена 1 дымовая труба (Приложение Б). Проектная мощность выпуска продукции - 5,5 т в сутки (2000 т/год) древесного угля.

Углевыхигательные реторты изготовлены из 3 мм листового металла, выдерживают температуру до 1000 С и имеют диаметр 1,8 м и глубину 3м.

Производство древесного угля предполагается организовать на существующем участке территории базы, на месте демонтируемой бетонной линии путем строительства площадки с цементно-бетонным покрытием и установкой козлового крана.

Оборудование сортировки и упаковки устанавливается в существующем здании ЖБИ (12 по ГП).

Оборудование для производства и сортировки угля требует подключения к инженерным сетям: электроснабжения (от существующей трансформаторной подстанции предприятия).

Транспортировка сырья и изделий от места хранения к оборудованию для производства осуществляется автомобильным транспортом предприятия.

Краткое описание последовательности производства

Доставленный круглый лес партиями (примерно 12 м³ в зависимости от выбранного прицепа) привозит лес на площадку рядом с углевыхигательными печами под зону работы козлового крана, рядом с пустыми ретортами. Затем манипулятор заполняет реторты брёвнами. Используя козловой кран, реторты накрываются крышками и уже зарытые погружаются в углевыхигательные печи. Там древесина проходит несколько этапов пиролиза, контролируемых электроникой, и через определённое время превращается в уголь.

Управление стадиями пиролиза ведётся с помощью компьютерной программы в которую заложены отметки по температурам и которая согласно прописанному алгоритму автоматически открывает и закрывает заслонки в печах. Электроника также сигнализирует о готовности угля и даёт команду выбирать реторту из печи. Затем, с помощью специальной установки, уголь из реторт перегружается в специальные контейнеры для остывания. Эти контейнеры можно перемещать по

территории с помощью кара и они сконструированы таким образом, чтобы их можно было бы легко перевернуть для подачи угля на станцию упаковки. Остывший уголь пересыпается в бункер конвейера для дальнейшей подачи на грохот. Грохот выделяет определённую фракцию (40-150мм) которая затем идёт на упаковку. Мелкая фракция пакуется в Биг-Беги, которые стоят под грохотом. Выделенная фракция поступает на упаковочную линию, где с помощью станков погружается в картонные мешки (30л или 50л) и зашивается. Мешки выкладываются на поддоны и заматываются плёнкой. Поддоны с готовой продукцией с помощью кара перевозятся в склад готовой продукции.

Производство дров сухих колотых.

Дрова сухие колотые – куски дерева, предназначенные для сжигания в топке каминов и других нагревательных приборов, для получения тепла и света. Влажность не более 18%.

В качестве сырья используется местная древесина, отходы лесозаготовки и отходы производства. Древесина преимущественно лиственных пород.

Проектная мощность выпуска продукции 80 м³ в сутки (30000 м³/год) дров сухих колотых. Проектная потребность в сырье - 200 м³ сырой древесины в сутки.

Проектом предусматривается сушка древесины в сушильных установках в блочном исполнении наружной установки. Основным способ удаления жидкой фракции – естественное испарение влаги при высокой температуре.

Три сушильные камеры с общим объёмом древесины 600 м³. Данные камеры специально спроектированы для сушки дров, так как поддерживают высокую температуру на протяжении всего цикла сушки. Мощные вентиляторы нагнетают потоки горячего воздуха, что обеспечивает равномерную просушку дров в металлических клетях и сокращает цикл сушки до 3-4 дней (в зависимости от исходной влажности и температуры окружающей среды). Автоматика в сочетании с датчиками влажности обеспечивает контроль качества получаемой продукции и снижает человеческий фактор.

Для работы с сушками в смене работает один теплотехник, который контролирует процессы из диспетчерской, на которую выводятся данные из котлов, пролизных печей и сушек.

Вначале древесина поступает в установку древокола, где происходит нарезка древесины на чурки нужной длины, а затем автоматизированная расколка на дрова заданной толщины. После сортировки и отбраковки, деловые изделия загружаются в специальные клетки. Клетки при помощи погрузчиков загружаются в сушильные камеры, затем начинается процесс сушки. В случайным образом выбранные дрова монтируются датчики влажности и сушка закрывается.

Котёл нагревает воду до 110 градусов и подаёт её на теплообменники сушки, которые с помощью мощных вентиляторов нагнетают поток воздуха, а камере до примерно 90 градусов. Вентиляторы гоняют воздух и на мониторе видны показатели влажности дров из датчиков. Такой цикл длится примерно 4-5 дней. По завершению, мы получаем дрова уже не 35% влажности, а 15%. На этом этапе теряется примерно 5% объёма за счёт усадки дерева. Вес уменьшается на 20%.

После технологического цикла заготовки достаются. После готовые изделия поступают на упаковку и попадают на склад готовой продукции.

Производство дров предполагается организовать вместе демонтируемой бетонной линии путем строительства площадки с цементно-бетонным покрытием и частично в существующем здании столярного цеха (8 по ГП).

Основное технологическое оборудование для сушки дров поставляется в комплекте - блочном исполнении, допускающем монтаж на открытом воздухе без строительства защитных (от осадков) сооружений. Монтаж оборудования осуществляется на фундаментах из монолитного ж/б, рассчитанного на нагрузки согласно задания от производителя.

Оборудование для сушки дров требует подключения к инженерным сетям: электроснабжения (от существующей трансформаторной подстанции предприятия), теплоснабжения (от проектируемой котельной).

Хранение основного запаса сырья и материалов, готовой продукции, необходимых для обеспечения проектируемого производства, осуществляется на площадях предприятия (№ 7 по ГП). Суточные потребности в сырье и ресурсах представлены в таблице 1.5.

Таблица 1.5 - Суточная потребность в сырье

№	Наименование	Количество
1	Древесина лиственных пород	200 м ³ /сут.
2	Древесина хвойных пород (сосна)	10 м ³ /сут.
3	Установленная мощность технологического оборудования	750 кВт
4	Вода очищенная	Минимум -15,2 м ³ /сут Максимум 25,8 м ³ /сут
5	Тепловая энергия	180 Гкал/сут

1.5 Санитарно-защитная зона

Проектируемый объект по производству древесного угля имеет базовую СЗЗ величиной 500 м (п. 267 Постановления Совета Министров № 847 от 11.12. 2019 [2]), также в составе производственного объекта проектируется котельная тепловой мощностью 2,9 МВт, для которой требуется разработка расчетной СЗЗ согласно п. 396 [2]. С учетом наличия существующей жилой зоны в границах базовой СЗЗ предусмотрена разработка проекта расчетной СЗЗ.

В соответствии с требованиями [2] базовый и расчетный размеры СЗЗ объектов устанавливаются от:

- границы территории объекта, в случае если объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух объекта составляет более 30 процентов от суммы валового выброса;
- организованных стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и источников физического воздействия.

Граница СЗЗ объекта устанавливается до:

- границ земельных участков усадебного типа застройки;
- окон жилых домов при мало-, средне-, многоэтажной и повышенной этажности жилой застройке;
- границ территорий учреждений образования, за исключением учреждений среднего специального и высшего образования, не имеющих в своем составе открытых спортивных сооружений, учреждений образования, реализующих образовательные программы повышения квалификации;
- границ территорий санаторно-курортных и оздоровительных организаций, организаций здравоохранения, за исключением организаций здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях и в условиях отделения дневного пребывания;
- границ территорий открытых и полуоткрытых физкультурно-спортивных сооружений, объектов туризма и отдыха, за исключением гостиниц, мотелей, хостелов, кемпингов;
- границ территории садоводческих товариществ и дачных кооперативов.

В связи с тем, что в базовую СЗЗ попадает жилье, был разработан проект расчетной СЗЗ, по которому получено заключение ГУ «Городокский районный центр гигиены и эпидемиологии» от 02.04.2021 №1 о том, что проект соответствует требованиям законодательства Республики Беларусь в области санитарно-эпидемиологического благополучия (Приложения В).

Удельный вес выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников составляет 17,9%, таким образом, расчетная СЗЗ устанавливается от организованных стационарных источников выбросов.

Проектом расчетной СЗЗ предусматривается установление расчетной СЗЗ в следующей трассировке (Приложение Г):

А) Северный румб – по проезжей части ул. Бурлыги, по границе усадебного домовладения по адресу ул. Бурлыги, 3 на расстоянии 8 м от границы промплощадки, 205 м от группы организованных стационарных источников выбросов;

Б) Северо-восточный румб – по ул. Бурлыги, по границе усадебной застройки вдоль ул. Бурлыги на расстоянии 100 и более м от границы промплощадки, 270 м от группы организованных стационарных источников выбросов;

В) Восточный румб – на расстоянии 500 м от группы организованных стационарных источников выбросов загрязняющих веществ;

Г) Юго-восточный румб - на расстоянии 500 м от группы организованных стационарных источников выбросов загрязняющих веществ;

Д) Южный румб - на расстоянии 500 м от группы организованных стационарных источников выбросов загрязняющих веществ;

Е) Юго-западный румб – по границе усадебной застройки по 3 пер. Зюбина на расстоянии 230 м от границы промплощадки, 400 м от группы организованных стационарных источников выбросов;

Ж) Западный румб - по границе усадебной застройки по 2 пер. Вокзальный на расстоянии 120 м от границы промплощадки, 230 м от группы организованных стационарных источников выбросов;

З) Северо-западный румб - по ул. Бурлыги (в районе ж/д переезда), по границе усадебной застройки по 1 пер. Сенной, 2, на расстоянии 100 и более метров от границы промплощадки, 200 м от группы организованных стационарных источников выбросов.

Ближайшая жилая зона расположена в северном направлении на расстоянии 8 м от границы промплощадки (усадебная застройка по ул. Бурлыги, 3, 5), в северо-западном на расстоянии 50 м от границы промплощадки (усадебная застройка по 1-му Сенному переулку, 1, 2, 4), в западном и юго-западном направлениях на расстоянии 130 и более метров от границы промплощадки (усадебная застройка по 2-му переулку Вокзальному, по 3-му переулку Зюбина). Жилая многоквартирная застройка удалена на расстояние 1,5 км и более в западном направлении относительно промплощадки (застройка в районе ул. Комсомольская, ул. Баграмяна).

2 Альтернативные варианты реализации планируемой деятельности

Варианты площадок размещения производства не рассматривались, так как инвестпроект ориентирован на освоение данного участка бывшей производственной базы.

В качестве альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности рассмотрены варианты технологических решений.

I вариант. Получение древесного угля и колотых дров на территории ранее существующей промбазы КУП «Городокская ПМК-51» в соответствии с проектными решениями – использование стационарных углетомильных печей с вертикальными ретортами для производства угля и сушильных установках в блочном исполнении наружной установки для сушки дров по технологии Латвийского института древесной химии.

II вариант. - В качестве альтернативных вариантов рассматривались модели украинского производителя Greenpower, бельгийского Lambiotte, французского CML, а также других российских производителей по голландской технологии.

III вариант - отказ от реализации планируемых намерений.

Отказ от реализации планируемой деятельности не повлечет за собой отрицательного воздействия на окружающую среду. Отказываясь от реализации проекта, упускается возможность наладить экспортно-ориентированное производство, а так же создать новые рабочие места в городе.

Заказчиками на стадии бизнес-плана был проведен анализ аналогичных производств в различных странах – Литве, Латвии, Нидерландах, Финляндии, Франции.

Учитывая, что все предлагаемые технологии используют дожиг пиролизных газов для уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и использования дополнительной энергии, при выборе учитывались производительность, сроки службы, возможность обеспечить обучение и поддержку в последующей работе, финансовую составляющую, так как большинство из вышеупомянутых технологий требуют предварительную обработку древесины, что усложняет и удорожает процесс.

Ключевым стало наличие возможности усовершенствования систем контроля, в том числе пиролизных газов, позволяющих контролировать процесс дожига, что уменьшает объем выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ. Усовершенствованная версия оснащена тепловизорами и магнитными клапанами, что в сочетании с прописанным компьютерным алгоритмом позволяет контролировать качество и выход готовой продукции, максимально снижая человеческий фактор. Другим преимуществом этой технологии является долговечная конструкция из огнеупорного кирпича и высокая теплоёмкость конструкции, позволяющая максимально эффективно использовать тепло для производства угля.

Проведенный анализ производств позволил отметить ряд ключевых моментов, которые позволят лучшим образом удовлетворять запросы клиентов, соответственно были подобраны наиболее оптимальные решения, в том числе с учётом климатических и экономических условий планируемого производства. В конечном итоге предпочтение было отдано углевыхжигательной технологии Латвийского института древесной химии – вариант I - в соответствии с проектными решениями.

3 Характеристика природных условий

3.1 Климат и метеорологические условия

Климат района умеренно-континентальный характеризуется четко выраженными сезонами зимой и летом, достаточно увлажненный. Лето достаточно теплое и продолжительное, а зима умеренно холодная. Климат Витебска формируется под влиянием атлантических, континентальных и арктических воздушных масс, которые в холодную половину года вызывают потепление, летом, напортив, приносят прохладную с дождями погоду. Чередование воздушных масс различного происхождения создает характерный (особенно в холодное полугодие) неустойчивый тип погоды.

Годовой радиационный баланс для территории Городокского района составляет 1500- 1600 МДж/м². В период с марта по октябрь радиационный баланс положителен. Наибольшая его величина характерна для июня. Зимой радиационный баланс отрицательный вследствие того, что поверхность теряет тепла больше, чем получает ее от Солнца; наименьшая величина его приходится на январь.

Наиболее общей характеристикой температурного режима является среднее месячное значение температуры воздуха. Средняя годовая температура воздуха 6,1 °С. Самый теплый месяц – июль (18,4 °С), наиболее холодный февраль (-5,5 °С) (по станции Витебск [7].)

По количеству выпадающих осадков исследуемая территория относится к зоне достаточного увлажнения. Годовая сумма осадков в среднем за многолетний период (с 1981 г. по 2010 г.) составляет 725 мм [8]. Из годового количества осадков примерно одна треть приходится на холодный период (ноябрь-март), а две трети на теплый период (апрель-октябрь). В годовом ходе минимальное количество осадков (35 мм) выпадает в апреле, максимальное (85 мм) – в июне. Обильные ливневые осадки обычно связаны с выходом циклонов с юга и юго-запада и сопровождаются летом грозами, зимой – метелями.

Общая циркуляция атмосферы обуславливает преобладание в течение года ветра южной четверти горизонта. Господствующие направления ветра сохраняются и по сезонам, кроме лета, когда преобладают западные и северо-западные ветры. В течение всего года преобладают ветры (до 5 м/с) повторяемость которых составляет около 70% зимой и около 85% летом. Напротив, скорость ветра 6-9 м/с наблюдается в холодное время года в полтора раза чаще, чем летом. С увеличением скорости ветра ее повторяемость резко уменьшается.

Таблица 3.1 - Среднегодовая роза ветров в районе исследований

Среднегодовая роза ветров,%									
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
январь	6	5	7	15	21	18	20	8	6
июль	12	11	9	10	12	14	20	12	14
год	8	8	9	14	19	15	19	8	9

Средне годовая скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 7м/с.

Снежный покров появляется в первой декаде ноября, но, как правило, не

бывает устойчивым. Устойчивый снежный покров устанавливается в начале декабря, наибольшей высоты достигает в конце февраля, а разрушается в конце марта.

Зимой морской арктический воздух вызывает резкие похолодания и облачную погоду. Для зимы характерна высокая относительная влажность (до 95 %) и осадки преимущественно в виде снега. Максимальная глубина промерзания почвы приходится на февраль-март месяцы [9].

3.2 Атмосферный воздух

О состоянии атмосферного воздуха района планируемого хозяйственной деятельности можно судить по данным фоновых концентраций загрязняющих веществ. Значения фоновых концентраций представлены филиалом «Витебский областной центр радиационного контроля и мониторинга окружающей среды» (письмо № 24-6-14/2429 от 28.12.2020) и приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Загрязняющие вещества	Код вещества	ПДК, мкг/м ³			Значения концентраций, мкг/м ³
		м.р.	с.с.	с.г.	
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	2902	300	150	100	81
ТЧ10*	0008	150	50	40	42
Оксид углерода	0337	5000	3000	500	860
Диоксид серы	0330	5000	200	50	62
Диоксид азота	0301	250	100	40	50
Аммиак	0303	200	-	-	40
Формальдегид	1325	30	12	3	21
Фенол	1071	10	7	3	3,4
Бенз/а/пирен**	0703	-	5,0 нг/м ³	1,0 нг/м ³	1,9 нг/м ³

*твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

** для отопительного периода

По статистическим данным [10] в 2019 году валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в Городокском районе составили 1,6 тыс. тонн, что составило 1,464 % от общего объемов выбросов по Витебской области.

За промежуток времени с 2015 года по 2019 год нет четкой тенденции к увеличению, либо уменьшению количества выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух стационарными источниками. Так в 2017 и 2018 годах был отмечен минимум выбросов, и в процентном соотношении к выбросам по области составил 1,075 и 0,93% соответственно. В 2019 году наблюдается резкий рост, объемы выбросов возвращаются к объемам 2015, 2016 годов.

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух являются: КУПП «Предприятие котельных и тепловых сетей», РКП «Центр утилизации авиационных средств поражения», СООО «Ланатекс», ОАО «Птицефабрика

Городок», Городокский производственный цех ОАО «Молоко», ГЛХУ «Городокский лесхоз» (пилорамный цех), Городокский хлебозавод.

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха рассматриваемого района соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

3.3 Поверхностные воды

Гидрографическая сеть района исследований представлена р.Усыса, в верхнем течении до г. Городок река называется Горожанка.

Река Усыса протекает в Городокском и Шумилинском районах, является левым притоком реки Оболь (бассейн Зап. Двины). Длина составляет 50 км. Площадь водозабора 423 км.кв. Вытекает из озера Кашо за 1,5 км на запад от д. Прудок, протекает в границах Городокской возвышенности и Полоцкой низины, устье возле д. Мишневичи Шумилинского района. Протекает через озеро Луговое, Ореховое, Щарбоковское, Основной приток – р. Каменка (слева). Долина трапециевидная, преобладающая ширина 0,2-0,5 км, максимальная – 2 км. Пойма шириной 50-80 м. русло умеренно извилистое, шириной 10-15 м.

На реке расположен город Городок, деревни Казиново, Мишневичи, Новые Войханы, Скрипки и др.

Юго-западная окраина города в плотную подходит к границам озер Луговое и Ореховое.

Озеро Луговое относится к бассейну р. Усыса, которая протекает через озеро.. Берега низкие, поросшие кустарником и редколесьем, на севере местами заболоченные. Мелководье песчаное, узкое (в заливах шире), глубже дно илисто-песчаное и сапропелистое. Наибольшие глубины находятся в центре восточной части озера, максимальная - в северо-восточном заливе, примерно в 0,13 км на восток от места впадения р. Горожанка. Зарастает слабо. Соединено р. Усыса с оз. Ореховое (на востоке). Зарастает незначительно. Водосборная территория преимущественно грядисто-холмистая, местами поросшая лесом и кустарником, местами болотистая. В озере обитают окунь, плотва, лещ, щука, линь и др. рыба. Производится промысловый лов рыбы. Организовано платное любительское рыболовство.

Площадь зеркала около 0,39 км², длина 1,18 км, наибольшая ширина 0,55 км, максимальная глубина 13 м, длина береговой линии около 3,4 км. Объем воды 1,62 млн. м³. Площадь водосбора около 225 км².

Озеро Ореховое находится примерно в 0,6 км от юго-западной окраины г. Городок.

Площадь зеркала около 0,3 км², длина 1,22 км, наибольшая ширина 0,35 км, максимальная глубина 6,2 м, длина береговой линии около 4,2 км. Водосборная территория преимущественно грядисто-холмистая, поросшая лесом и кустарником, местами болотистая. Окрестные леса богаты лесным орехом. Берега низкие, поросшие кустарником, местами лесом, на юге местами заболоченные. Мелководье песчаное, узкое (в заливах шире), глубже дно илисто-песчаное и сапропелистое. Соединено р. Усыса с озерами Луговое (на востоке) и Щербаковское (на западе). Зарастает незначительно. В озере обитают лещ, щука, плотва, линь, красноперка, окунь и др. рыба. Организовано платное любительское рыболовство [11-14].

3.4 Рельеф. Ландшафт.

В геоморфологическом отношении район исследований приурочен к Городокской краевой ледниковой возвышенности, которая вытянута с севера на юг на 70 км, с запада на восток – до 45 км [14].

Развития возвышенности проходило в три основных этапа: формирование цоколя коренных пород возвышенности, формирование моренного цоколя и этап оформления современного облика возвышенности. В её появлении основная роль принадлежит плейстоценовым оледенениям.

Над уровнем моря возвышенность поднята на 180–200 м, а высшая точка у д. Загорины достигает 259 м, самая низкая точка (около 140 м) – при выходе реки Оболь за границы района.

Общий характер рельефа грядово-холмистый и пологоволнистый, при этом наиболее высокие и протяженные гряды приурочены к северной ее части, где относительные высоты над уровнем озер достигают 20–30 м. Гряды характеризуются крутыми склонами, выпуклыми вершинами и имеют в общем субмеридианальную ориентировку. Рельеф центральной части возвышенности представлен пологоволнистой и мелкохолмистой поверхностью. Максимальные высоты выражены скоплениями камовых холмов высотой 25–35 м с куполообразными вершинами и крутыми (до 25°) склонами. Отмечаются крутые озовые гряды длиной около 1,5 км, высотой 15–20 м, которые разделяются термокарстовыми западинами и ложбинами, нередко занятыми озерами, а также долинными зандрами. Южная часть возвышенности представлена пологоволнистой моренной равниной с термокарстовыми (гляцио-карстовыми) западинами и долинными зандрами. Для пониженных участков территории характерны процессы заболачивания [15].

Территория сильно расчленена речными долинами, в пределах возвышенности распространено много озер и сухих озерных котловин. Глубина расчленения составляет 20-40 м/км², уменьшаясь к югу. Густота расчленения – 0,3 км/км². Долины рек в основном с поймами, шириной до 0,6–0,8 км. Врез речных долин в границах возвышенности – до 30–40 м, на равнинах – до 20–25 м. Изредка борта долин расчленены короткими оврагами. Иногда встречаются озово-камовые комплексы (окрестности г.п. Езерище).

В соответствии с ландшафтным районированием территория Городокского района относится к трем районам Позерской провинции озерно-ледниковых, моренно- и холмисто-моренно-озерных ландшафтов подзоны подтаежных (смешанно-лесных) ландшафтов:

- Освейско-Езерищенскому камово-моренно-озерному и водно-ледниковому району с сосняками;
- Городокскому холмисто-моренно- и морено-озерному району с ельниками, сероольшанниками, лугами;
- Суражскому озерно-ледниковому району с сосновыми и мелколиственными лесами.

3.5 Геологическое строение и гидрогеологические условия района исследований

Описание геолого-гидрогеологических условий района исследований выполнено на основе имеющихся материалов Госгеолфонда, ранее выполненных работ [16-18].

В геологическом строении изучаемой территории принимают участие архейские, среднепротерозойские породы кристаллического основания и образования осадочного чехла – от верхнепротерозойских до четвертичных.

Девонские отложения распространены повсеместно, представлены отложениями франского яруса, представленные в большинстве своем доломитами с прослоями известняка, мощность составляет от 40 до 50 м.

Четвертичные отложения сплошным чехлом перекрывают более древние образования и представлены в основном ледниковыми и водно-ледниковыми образованиями. Другие генетические типы четвертичных отложений играют подчиненную роль.

В составе четвертичной системы на изучаемой территории средне-, верхнеплейстоценовые и голоценовые образования четвертичной системы.

Моренные отложения сожского подгоризонта имеют очень широкое распространение. Моренные отложения часто перекрываются водно-ледниковыми отложениями времени отступления сожского комплекса, либо аллювиальными и болотными образованиями. Они представлены темными глинами, суглинками с примесью песка и гравия. Суммарная мощность моренных отложений составляет 8–25 м.

Нерасчленный комплекс водно-ледниковых, озерных и болотных отложений, залегающий между сожской и поозерской моренами широко распространен на изучаемой территории. Залегают эти отложения в большинстве случаев на сожской морене. Представлены отложения описываемого комплекса песками различного гранулометрического состава. Общая мощность отложений составляет от 15,0 до 25,0 м. Отложения распространены очень широко и слагают собой основные формы современного рельефа. В их составе выделяются моренные отложения.

Моренные отложения поозерского горизонта распространены на всей территории Городокского района. Моренные отложения представлены в основном глинами, суглинками и супесью мощностью 18–40 м. В толще глинистых пород включены прослой и линзы гравия и гальки, их мощность весьма различна и составляет от нескольких сантиметров до нескольких метров.

Аллювиальные отложения распространены в Городокском районе. Они представлены песками мелкозернистыми с глубины 1,5 м разнозернистыми. Мощность аллювиальных отложений изменяется от 0,5 до 5,0 м.

Гидрогеологические условия района.

В региональном плане изучаемая территория относится к Белорусскому гидрологическому массиву. Моренные образования сожского, поозерского возраста являются относительными водоупорами, опесчаненные участки которых играют роль гидрогеологических окон в питании и разгрузке напорных вод. Областью питания водоносных горизонтов и комплексов являются водораздельные

пространства, а областью разгрузки – долины рек. Формирование уровня режима грунтовых вод происходит в основном под влиянием метеорологических факторов и, прежде всего, количества выпадающих атмосферных осадков.

Характеризуются повсеместным распространением грунтовых и спорадических вод. Грунтовые воды приурочены к аллювиальным и болотным отложениям, вскрываются на глубине 0,2-1,0 м. Воды спорадического характера распространены по всей толще глинистых грунтов с глубины 0,1-7,5 м.

Основным водоносным горизонтом является карбонатно-доломитовая толща верхнего девона (D_{3sr-sm}) с глубиной залегания 120-140 м. Для хозяйственно-питьевого водоснабжения района так же используются напорные воды сожско-поозерских, днепровско-сожских водноледниковых комплексов.

3.6 Земельные ресурсы. Почвы.

Состояние земельных ресурсов по Городокскому району приведены по данным реестра земельных ресурсов Республики Беларусь (по состоянию на 1 января 2021 года) [19].

Общая площадь земель – 298013 га, из них:

- сельскохозяйственных земель, всего – 54846 га, в том числе:
 - пахотных- 31105 га;
 - залежных земель – 0 га;
 - земель под постоянными культурами -130 га;
 - луговых земель – 23611 га;
- лесных земель – 170300 га;
- земель под древесно-кустарниковой растительностью – 40008 га;
- земель под болотами – 11689 га;
- земель под водными объектами - 10887 га;
- земель под дорогами и иными транспортными коммуникациями – 3314 га;
- земель общего пользования – 415га;
- земель под застройкой – 3364га;
- нарушенных земель – 0 га;
- неиспользуемых земель – 2870 га;
- иных земель – 320 га.

Почвы

Согласно почвенно-географическому районированию территория Городокского района относится к Сенненско-Россонско-Городокскому району, дерново-подзолистых суглинистых почв, развивающихся на моренных валунных суглинках, Северо-восточного почвенно-климатического округа Северной (Прибалтийской) почвенной провинции.

Почвообразующие породы Городокской возвышенности представлены преимущественно ледниковыми и водно-ледниковыми отложениями в виде средних и легких суглинков, связных и рыхлых супесей, связных песков. Как правило, почвы, образованные на этих породах, имеют двух- или трехчленное строение.

В пределах Городокского района по гранулометрическому составу почвы соотносятся следующим образом: средне и легкосуглинистые, супесчаные, песчаные, торфяные [20].

Суглинистые почвы хорошо удерживают влагу, что способствует сохранению в почве питательных веществ, необходимых для растений.

Супесчаные и, особенно, песчаные почвы бедны питательными веществами и влагой, так как легко пропускают воду, выносящую питательные вещества. В то же время супесчаные и песчаные почвы лучше обогащены кислородом (аэрированы) и теплее других почв.

Отличительная особенность торфяных почв связанной с их формированием - это переувлажнение. Большинство болотных почв бедны фосфором, калием и микро- элементами меди, кобальта, молибдена, марганца [21]. Более ценными являются низинные болотные почвы. После осушения они могут стать высокопродуктивными сельскохозяйственными угодьями.

Согласно [20] фоновыми почвами в районе исследования являются автоморфные дерново-подзолистые местами эродированные на средних и легких моренных суглинках. Сопутствующими – полугидроморфные дерново-подзолистые слабообглеевые на мощных моренных и водно-ледниковых суглинках, а так же встречаются торофяно-болотные низинного типа.

Дерново-подзолистые автоморфные почвы развиваются на выровненных повышенных участках и склонах в условиях свободного поверхностного стока при достаточно глубоком залегании почвенно-грунтовых вод, а также под лиственно-хвойными и хвойно-широколиственными лесами с лишайниково-моховым и мохово-травяным наземным покровом.

Дерново-подзолистые заболоченные почвы формируются под влиянием избыточного увлажнения атмосферными водами на склонах и в понижениях рельефа, а также на выровненных территориях при близком подстилании водоупорными породами.

3.7 Растительный и животный мир. Особо охраняемые природные территории

Согласно геоботаническому районированию территории Республики Беларусь, Городокский район приурочен к Суражско-Лучосскому и Полоцкому районам Западнодвинского округа подзоны дубово-темнохвойных лесов [20].

Леса вокруг г.Городок - лесной фонд ГЛХУ «Городокский лесхоз». По данным лесхоза площадь земель лесного фонда на 2015 год составляла 46000 га. Общая площадь земель лесного фонда по состоянию на 01.01.2015г. составляет 146525 га, в том числе покрытая лесом 129085 га (88%). Леса 1 группы составляют 45825 га (31% от общей площади лесхоза). Возрастная структура лесного фонда характеризуется следующими показателями: молодняки – 19216 га (14,9%), средневозрастные насаждения – 50075 га (38,8%), приспевающие насаждения – 41006 га (28,4%), спелые и перестойные насаждения – 18788 га (14,5%). Породная структура лесного фонда: хвойные насаждения – 36832 га (28,5%), твердолиственные насаждения – 584 га (0,5%), мягколиственные насаждения – 91315 га (70,7%), кустарники – 354 га (0,3%) [23].

На территории лесного фонда ГЛХУ «Городокский лесхоз» зарегистрированы и переданы под охрану соответствующим пользователям земельных участков места обитаний (произрастания) редких видов птиц и растений. На территории лесхоза обитают такие представители орнитофауны как: скопа; малый подорлик; змеяяд; длиннохвостая неясыть; черный аист; бородастая неясыть.

Произрастают: ликоподиелла заливаемая (Плауночек заливаемый); осока заливная; осока малоцветковая; лук медвежий (черемша); борец (Аконит) шерстистоустый; баранец обыкновенный; береза карликовая; берулла (сиелла) прямая; тиа черничная; клюква мелкоплодная; купальница европейская; лунник оживающий; морошка приземистая; тайник сердцевидный; тайник яйцевидный; шпажник черепитчатый; касатик (Ирис) сибирский; колокольчик Широколиственный.

Луга в Городокском районе встречаются небольшими участками и относятся к серии мезофитных лугов на дерново-подзолистых и подзолистых почвах. В травостое из злаков произрастает душистый колосок (*Anthoxanthum*), овсяница красная (*Festuca rubra*), овсяница лугова (*Festuca pratensis*) гребневик, обыкновенный (лат. *Cynosurus cristatus*), мятлик луговой (*Poa pratensis*), тимофеевка луговая (*Phleum pratense*).

Травяной покрыва преимущественно это разнотравье представленное подорожником ланцетолистным (*Plantago Lanceolata*), лютиком едким (*Ranunculus Acris*), васильком луговым (*Centaurea Jacea*), тысячелистником (*Achillea Millefolium*), лапчаткой прямостоячая (*Potentilla Erecta*).

В зоогеографическом отношении территория Беларуси относится к Голарктической области и Европейско-Сибирской подобласти. В зональном отношении территория нашей страны принадлежит к лесной зоне, подзонам смешанных и частично широколиственных лесов [24].

Согласно зоографическому районированию (по М.С.Долбику) район исследования находится в Северном озерном районе, для которого обычны такие представители как лось, косуля, дикий кабан. Для открытых пространств полей, перелесков, закустаренных территорий характерно наличие зайца-русака и беляка. Типично лесные виды – обыкновенная белка, лесная куница, рысь, черный хорек, значительно реже встречаются выдра, горностай, ласка, акклиматизированная енотовидная собака. Широко распространены такие представители отряда Грызуны как лесная мышь, лесная рыжая полевка, реже полевка-экономка и лесная мышовка. Из крупных хищников широко распространены лисица, волк, встречается бурый медведь. Возле водоемов водятся выдра, европейская норка, обыкновенная кутора и водяная крыса. Рысь встречается чаще, чем в других районах Беларуси.

Пресмыкающиеся представлены обыкновенным ужом, обитающим в борах, смешанных и заболоченных лесах, встречаются и гадюка. Открытые биотопы - хорошо прогретые опушки, поляны, вырубки, обочины дорог, суходольные и пойменные луга, а так же пограничные участки сосновых лесов и открытых биотопов – местообитания ящерицы прыткой. Кроме сосняков, она живет в дубравах, березняках. Естественные влажные лесные, луговые и болотные

биогеоценозами места обитания живородящая ящерицы. Из амфибий широко представлены травяная и остромордая лягушки.

Лягушка травяная встречается в сырых или заболоченных лесах, пойменных кустарниках, на лугах, по берегам рек и канав, в парках, садах и огородах, и в гораздо большей степени, чем остромордая, отдает предпочтение влажным лесам и меньше - открытым пространством. Остромордая лягушка встречается практически везде: в лесах, на лугах, болотах, на пашне, полях, в садах, огородах, парках, на обочинах дорог, около жилья. Чаще она населяет увлажненные лиственные леса (ольшаники, дубравы, березняки) и пойменные луга.

В лесах, преимущественно хвойных, обитают глухарь, рябчик. Встречается тетерев, излюбленными биотопами которого являются молодые смешанные и лиственные, главным образом березовые, леса, произрастающие по краям болот или среди них. На верховых болота с разреженной древесной растительностью водится и белая куропатка.

По данным работ [25] наиболее массовыми представителями дендрофильных воробьиных птиц от общего числа отловленных птиц были: зарянка – 21,43%; большая синица – 13,31%; пеночка-теньковка – 9,85%; черноголовая славка – 6,81%, лесная завирушка – 6,11%

На территории населенных пунктов условно можно выделить несколько типов биотопов, для которых будет характерны свои растительные комплексы и, следовательно, определенный набор представителей фауны. В работе [25] непосредственно для г. Городок выделяются следующие биотопы – водоемы и побережья; парки, скверы; одноэтажная застройка; многоэтажная застройка; луга, поля, пустыри; обочины дорог. Преобладающим является биотоп «одноэтажная застройка» – 60% и 20% приходится на открытые пространства - луга, поля, пустыри.

В городе и окрестностях будут встречаться птицы разных экологических групп: лесные птицы, птицы открытых пространств, водоплавающие птицы, птицы побережий, синантропные. На водоемах и их побережьях обычны кряква, чайка; в парках, скверах – вяхирь, зарянка, соловей, скворец, дрозды, славки, синицевые и др.; территория застройки – представители синантропных видов – сизый голубь, галка, грач, серая ворона; для открытых пространств лугов и полей обычны жаворонок полевой, полевой конек, тростниковая камышевка.

Из млекопитающих наиболее широко распространены представители отряда Грызуны. Из амфибий, учитывая наличие небольших водоемов, реки, влажных биотопов, встречается лягушка травяная.

Непосредственно на проектируемой территории произрастает 24 дерева.

Особо охраняемые природные территории Городокского района

Перечень особо охраняемых природных территории Городокского района приведен в таблице 3.3.

Таблица – 3.3 Особо охраняемые природные территории Витебской области по состоянию на 1 января 2021 [26]

№	Наименование	Вид	Дата образования (преобразования)	Площадь
ЗАКАЗНИКИ республиканского значения				
1.	“Корытенский Мох”	Гидрологический	Постановление СМ БССР от 01.04.1981 № 103; Постановление СМ РБ от 27.12.2007 № 1833	1388,9
ЗАКАЗНИКИ местного значения				
1.	“Яново”		Решение Городокского райисполкома от 18.10.2019 № 842	994,60
2.	“Верховье Ловати”			8045,56
3.	“Тиостенский”			554,46
4.	“Сурмино”			2270,82
5.	“Езерище”	Биологический	Решение Городокского райисполкома № 1464 от 19.12.2007	1700
Памятники природы республиканского значения				
1.	Валун “Скрипкинский”	Геологический	Постановление Минприроды от 18.03.2008 № 21	0,00092
2.	Валун “Хартовский”	Геологический		0,00279
3.	Валун “Залученский”	Геологический		0,00072
Памятники природы местного значения				
1.	Дуб-великан “Волат”	Ботанический	Решение Городокского райисполкома от 18.10.2019 № 842	2,4

В непосредственной близости от территории строительства объекта особо охраняемые природные территории отсутствуют.

3.8 Социально-экономические условия

Городокский район расположен на северо-востоке страны и Витебской области. Он является базовой административно-территориальной единицей Республики Беларусь в ряду ее 118 районов, а также в составе 21 района области.

Протяжённость района с севера на юг - 55 км, с запада на восток - 78 км. Расстояние от Городка до Витебска - 30 км, до Минска - 287 км. Северная и восточная границы района совпадают с государственной границей Республики Беларусь с Российской Федерацией (Невельский и Усвятский районы Псковской области). На юге район граничит с Витебским, а на западе – с Шумилинским и Полоцким районами Витебской области.

По территории района проходит автомобильная дорога республиканского, международного значения М-8/Е-95 гр. РФ (Езерище)-Витебск-Гомель-гр.Украины (Новая Гута) и участок железной дороги Брест-Витебск-С. Петербург.

По данным отдела статистики на 01.01.2021 года среднегодовая численность населения Городокского района составляла 22 158 человек, численность городского населения в нашем районе составляет 12 931 человек (или 58,4% от общей численности населения). Численность в городе Городке - 11 766 человек,

Общая площадь сельскохозяйственных угодий составляет свыше 55,2 тыс. гектар. В сельскохозяйственном производстве района занято более 1,7 тысячи

человек, что составляет около трети от всех трудящихся в районе. Доминирующее положение в экономике района также занимает аграрный сектор.

В состав агропромышленного комплекса входит 6 сельскохозяйственных организаций, в том числе ОАО «Птицефабрика Городок»; филиал «Вировлянский» иностранного частного унитарного сельскохозяйственного производственного предприятия «Детскосельский - Городок», частное унитарное сельскохозяйственное производственное предприятие «Детскосельский - Городок».

Промышленность района - КУПП «Предприятие котельных и тепловых сетей»; Республиканское казенное предприятие «Центр утилизации авиационных средств поражения» (производство промышленных взрывчатых веществ); Совместное общество ограниченной ответственности «Ланатекс» (производство трикотажных изделий).

Работают торговые объекты и предприятия общественного питания. Бытовые услуги населению оказывает коммунальное унитарное предприятие бытового обслуживания населения, представители частного бизнеса.

В районе функционируют детские учреждения образования, оздоровительные учреждения, в том числе оздоровительные учреждения для детей.

В районе кроме УЗ «Городокская ЦРБ» сохранена сеть фельдшерско-акушерских пунктов, амбулаторий врача общей практики, врачебных амбулаторий.

Отрасль физической культуры и спорта в районе представлена следующими учреждениями: ГУСУ «Городокская ДЮСШ», 11 учреждений образования, ГУ «Районный физкультурно-спортивный клуб «Городок», спортивные объекты ГСУСУ «Витебский ЦОР по зимним видам спорта». В 2014 году в урочище «Воробьевы горы» построена лыжероллерная освещенная трасса с биатлонным стрельбищем. Этот объект дал возможность проводить круглогодично соревнования, сборы спортсменов и массовые катания отдыхающих.

Военное кладбище в г.Городок занесено в государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь под шифром 213Д000314 и имеет 3 категорию (историко-культурные ценности, которая имеет значимость для региона).

Демографическая ситуация в Городокском районе характеризуется старением населения и оценивается как неблагоприятная. Возрастная структура населения относится к регрессивному типу. Удельный вес лиц в возрасте старше 65 лет составляет 30,6%, что превышает международный показатель (7%), характеризующий население как старое, в 4,5 раза, что непосредственно влияет на показатель общей смертности и естественной убыли населения района [27].

Смертность населения в трудоспособном возрасте в 2019 году по сравнению с 2018 годом выросла (+4,9%) и составила 7,2 на 1000 населения трудоспособного возраста.

Обеспечение населения Городокского района питьевой водой: централизованным хозяйственно-питьевым водоснабжением обеспечено 81,4% населения района, в том числе 98,1% городского и 72,3% сельского; 27,7% сельского населения используют воду из 376 общественных колодцев.

4. Природоохранные и иные ограничения на участке реализации планируемой хозяйственной деятельности

Согласно статье 63 Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» природными территориями, подлежащими специальной охране, являются:

- курортные зоны; зоны отдыха; парки, скверы и бульвары;
- водоохранные зоны и прибрежные полосы рек и водоемов;
- зоны санитарной охраны месторождений минеральных вод и лечебных сапропелей;
- зоны санитарной охраны водных объектов, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения, зоны санитарной охраны в местах водозабора;
- рекреационно-оздоровительные и защитные леса;
- типичные и редкие природные ландшафты и биотопы;
- верховые болота, болота, являющиеся истоками водотоков;
- места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь;
- природные территории, имеющие значение для размножения, нагула, зимовки и (или) миграции диких животных;
- охранные зоны особо охраняемых природных территорий;
- иные территории, для которых установлен специальный режим охраны и использования.

Строительство объекта будет вестись на землях города на территории существующей базы.

Из перечисленных выше территорий, подлежащими специальной охране, для территории г.Городок актуальны - массовые зон отдыха, водоохранные зоны и прибрежные полосы водных объектов, и дополнительно - охранные зоны историко-культурной ценности.

Следует отметить, что участок реализации планируемой деятельности находится вне водоохраной зоны р. Горожанка (р.Усыса), озер Луговое, Ореховое, за пределами зон санитарной охраны водозаборов используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения (данные Геопартала ЗИС).

Места массовых зон отдыха г.Городка установлены на озере Луговое (юго-восточная сторона), оз.Езерище (пляж с улицы Пионерская г.п.Езерище), что на расстоянии более 3 км от площадки размещения производства [28].

Строительство ведется вне охранных зон историко-культурной ценности (Военное кладбище).

На территории промплощадки имеется своя артскважина, для которой устанавливается зона санитарной охраны с тремя поясами.

Режимы хозяйственной и иной деятельности в зонах санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения регламентируется требованиями статьи 26 Закона Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении».

В соответствии со статьей:

В границах третьего пояса зон санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения, использующих недостаточно защищенные подземные воды, запрещаются:

- размещение и строительство объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов, складов горюче-смазочных материалов, мест погребения, скотомогильников, навозохранилищ, силосных траншей, объектов животноводства, полей орошения сточными водами, сооружений биологической очистки сточных вод в естественных условиях (полей фильтрации, полей подземной фильтрации, фильтрующих траншей, песчано-гравийных фильтров), земляных накопителей;

- складирование снега, содержащего песчано-солевые смеси, противоледные реагенты;

- закачка (нагнетание) сточных вод в недра, горные работы, за исключением горных работ, осуществляемых в целях добычи подземных вод.

К недостаточно защищенным подземным водам относятся воды напорных и безнапорных водоносных горизонтов (комплексов), которые в естественных условиях или в результате эксплуатации водозабора получают питание на площади зон санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения из вышележащих недостаточно защищенных водоносных горизонтов (комплексов) через гидрогеологические окна или проницаемые породы кровли, а также из водотоков и водоемов путем непосредственной гидравлической связи.

В границах второго пояса зон санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения действуют запреты и ограничения, действующие для третьего пояса ЗСО, а также запрещается применение химических средств защиты растений и удобрений.

В границах первого пояса зон санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения действуют запреты и ограничения, действующие для третьего и второго пояса ЗСО.

Территория реализации планируемой хозяйственной деятельности не обременена природоохранными ограничениями, за исключением наличия зоны санитарной охраны ведомственной скважины, ограничения по хозяйственной деятельности в которой распространяются только для недостаточно защищенных подземных вод. Защищенность используемого водоносного горизонта будет оценена далее в отчете (раздел 6.4).

5 Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду

5.1 Воздействия на атмосферный воздух

Воздействие проектируемого объекта на атмосферу будет происходить на стадии строительства и в процессе дальнейшей его эксплуатации.

В процессе проведения строительных работ источниками воздействия на атмосферный воздух будут являться:

- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки (при земляных работах), погрузочно-разгрузочных работ (доставка материалов, конструкций, оборудования и др.);

- непосредственно строительно-монтажные работы (приготовление строительных растворов и т. п., сварка, резка, кровельные, штукатурные и другие работы, прокладка инженерных сетей и др.).

Воздействие от данных источников на атмосферу локально и носит временный характер.

5.1.1 Проектируемые источники выбросов загрязняющих веществ

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на проектируемом объекте будут являться:

- парковка для грузовых автомобилей на 16 м/мест (источник № 6001);
- парковка для легковых автомобилей на 30 м/места (источник № 6002);
- гараж для грузовых автомобилей на 7 м/мест (источник № 6003);
- столярный цех дровоколов (источник № 6004);
- очистные сооружения ливневой канализации (источник № 6005);
- очистные сооружения хозяйственно-бытовой канализации (источник № 6006);
- технологический процесс выгрузки, сортировки древесного угла (источник № 6007);
- дымовая труба котельной сушильного комплекса (источник № 0001);
- дымовая труба блока № 1 углетомильных печей (источник № 0002);
- дымовая труба блока № 2 углетомильных печей (источник № 0003);
- дымовая труба блока № 3 углетомильных печей (источник № 0004).

Всего на проектируемом объекте предусматривается 11 стационарных источников выбросов загрязняющих веществ, из которых 7 – неорганизованных площадных, 4 – организованные (№№ 0001, 0002, 0003, 0004) (Приложение Д).

Источники относятся к площадным, если загрязняющие вещества поступают в атмосферный воздух от рассредоточенных источников выделения загрязняющих веществ, в том числе от сооружений по очистке сточных вод, площадок хранения сыпучих материалов, от валов горных пород, объектов захоронения отходов, объектов хранения отходов, объектов тяготения мобильных источников выбросов.

Данные о выбросах проектируемых источников выбросов приведены в таблице параметров источников выбросов загрязняющих веществ (приложение Е).

Расчет выбросов загрязняющих веществ приведен по данным раздела ООС по объекту.

5.1.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Парковка для грузовых автомобилей на 16 м/мест (источник №6001); парковка для легковых автомобилей на 30 м/места (источник №6002); гараж для грузовых автомобилей на 7 м/мест (источник №6003).

Расчет выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников для мест хранения автотранспорта выполнен согласно следующим нормативным документам:

1. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)». М., 1998. (разделы: 2, 3.1, 3.3, 3.12 – 3.15).

2. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)». М., 1998. (разделы: 3.5, 3.12).

3. Дополнения к методикам, 1999 и «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух». СПб., 2012.

В расчетах условно принята следующая градация легковых автомобилей в их общем количестве: 25% автомобилей на дизельном топливе объемом 1,8-3,5 л; 75% автомобилей с улучшенными экологическими показателями объемом 1,8-3,5 л.

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен для оксида углерода; азота диоксида NO₂; соединений серы, в пересчете на диоксид серы SO₂; углеводородов предельных C₁₁-C₁₉; группы сумации (код 6009).

Количество выезжающих – въезжающих автомобилей в 1 час наиболее интенсивного движения принято равным 40% от числа машино-мест. Коэффициент выпуска (выезда) (αв) для всех периодов года принят равным 1,2. Время эксплуатации стоянок – календарный год 366 дней.

Выбросы i-го вещества в граммах одним автомобилем k-й группы в сутки при выезде с территории (M1ik) и возврате (M2ik), рассчитаны по формуле:

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1};$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2},$$

где: m_{npik} – удельный выброс i-го вещества при прогреве двигателя автомобиля k-й группы, г/мин.;

t_{np} – время прогрева двигателя, мин; в холодное время равно 10 мин., теплое время – 3 мин. (для источников – проездов равно нулю);

m_{Lik} – пробеговый выброс i-го вещества, автомобилем k-й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

m_{xxik} – удельный выброс i-го вещества при работе двигателя автомобиля k-й группы на холостом ходу, г/мин;

t_{xx} , - время работы двигателя на холостом ходу, равно 1 минуте (для источников – проездов равно нулю);

$L_1 + L_2$ – пробег а/м по территории стоянки (выезд + въезд), км.

Расчет максимального разового выброса i -го вещества в граммах в секунду (G_i) по каждому из веществ и источников за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью, рассчитан по формуле:

$$G_i = \sum M_{lik} * N_k / 3600 + \sum (m_{lik} L_p N_{kp}) / 3600;$$

где: L_p – протяженность p -го внутреннего проезда, км;

N_{kp} – количество а/м k -й группы, проезжающих по p -му проезду в сутки.

Общий валовый выброс в тоннах в год (M_i) рассчитан как сумма выбросов за холодный, переходный и теплый периоды:

$$M_i = M_i^T + M_i^П + M_i^X.$$

Валовый выброс i -го вещества ($M_i^{T, П, X}$) в тоннах в год при движении по **открытой стоянке** рассчитан отдельно для каждого периода года по формуле:

$$M_{ji} = \sum \alpha_v (M_{lik} + M_{2ik}) N_k D_p * 10^{-6},$$

где: α_v – коэффициент выпуска (выезда);

J – период года (Т – теплый, П – переходный, X – холодный);

D_p – к-во дней в расчетном периоде (принимает: Т= 215 дней, П = 120 дней, X = 31 день).

Валовый выброс i -го вещества в тоннах в год при движении по проезду рассчитан отдельно для каждого периода года по формуле:

$$M_{ji} = \alpha m_{lik} L_p N_{kp} D_p 10^{-6},$$

где: L_p - протяженность внутреннего проезда, км;

N_{kp} - среднее количество автомобилей k -й группы, проезжающих по внутреннему проезду в сутки;

j – период года;

D_p – количество дней использования стоянок (проездов) в расчетном периоде.

Детальный расчет объемов выбросов загрязняющих веществ от мест хранения автотранспорта приведен в Приложении Ж.

Столярный цех древоколов (источник №6004)

При расчете выбросов загрязняющих веществ в технологическом процессе колки дров годовой объем переработки материала принят в размере 30000 м³/год (11000 т/год).

Расчет выбросов загрязняющих веществ при погрузочных работах при перегрузке выполнен согласно требований п. 5.1.6 ТКП 17.08-12-2008 «Правила

расчета выбросов предприятий железнодорожного транспорта». В ходе технологического процесса происходит выделение твердых частиц (код 2902).

Валовый выброс загрязняющих веществ при погрузке твердого топлива (M , т/г) рассчитывается по формуле (1)

$$M_f = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K6 * P \quad (2), \text{ где}$$

$K1$ – массовая доля пыли, переходящая в аэрозоль, определяемая по таблице Б.11 (0,0005);

$K2$ – коэффициент, учитывающий скорость ветра, определяемый по таблице Б.12 (1,2);

$K3$ – коэффициент, учитывающий защищенность объекта от внешних воздействий, определяемый по таблице Б.13 (0,2);

$K4$ – коэффициент, учитывающий влажность материала, определяемый по таблице Б.14 (0,01);

$K5$ – коэффициент, учитывающий крупность материала, определяемый по таблице Б.15 (0,2);

$K6$ – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, определяемый по таблице Б.16 (0,6);

P – масса насыпных материалов, переработанных за год, т (11000 т/год);

$$M_f = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K6 * P = 0,0005 * 1,2 * 0,2 * 0,01 * 0,2 * 0,6 * 11000 = 0,001584 \text{ т/г}$$

Максимальный выброс загрязняющих веществ при погрузке твердого топлива (G , г/с) рассчитывается по формуле (2)

$$G_f = (K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K6 * P20) / 1,2 \quad (2), \text{ где}$$

$P20$ – максимальная производительность технологического оборудования при погрузке за 20-минутный интервал (3000), кг.

$$G_f = \frac{K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K6 * P20}{1,2} = 0,0005 * 1,2 * 0,2 * 0,01 * 0,2 * 0,6 * \frac{3000}{1,2} = 0,0036 \text{ г/с}$$

Очистные сооружения ливневой канализации (источник №6005).

Для проектируемых очистных сооружений максимальные и валовые выбросы загрязняющих веществ (углеводороды предельные $C_{11}-C_{19}$) рассчитаны на основании требований П-ОС 17.08-01-2012 (02120).

Время эксплуатации объекта $\tau = 2920$ ч.

Определение коэффициентов. Значение коэффициента K_u определяется по таблице А.1 для соотношения F_0/F . $K_u = 0,155$.

Значения концентраций $C_i \text{ max}$, $C_i \text{ ср}$ по таблице Б.1 равны $C_i \text{ max} = 4500$ мг/м³; $C_i \text{ ср} = 3150$ мг/м³. Молекулярная масса m_i для углеводородов предельных алифатического ряда $C_{11}-C_{19}$ по таблице А.4 равна 150.

Коэффициент K_m по таблице А.3 равен 0,53.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

$$M_{C11-C19} = 2,905 \times 0,01 \times 0,155 \times 4500 \times 0,53 \times \frac{290}{\sqrt{150}} \times 10^{-7} = 0,0000254 \text{ г/с};$$

$$G_{C11-C19} = 6,916 \times 0,01 \times 0,155 \times 3150 \times 0,53 \times \frac{280}{\sqrt{150}} \times 2920 \times 10^{-10} = 0,0001195$$

т/год.

Очистные сооружения хозяйственно-бытовой канализации (источник №6006).

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен на основании Пособия в области охраны окружающей среды и природопользования П-ООС 17.08-01-2012 (02120) «Правила расчета выбросов от объектов очистных сооружений».

Расчет максимальных и валовых выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с пп. 5.5.1 и 5.5.2 П-ООС 17.08-01-2012 (02120).

Максимальный выброс загрязняющих веществ:

$$M_j = q_{i \max} * F * 10^{-3}$$

где $q_{i \max}$ – максимальные удельные выбросы на единицу поверхности объекта очистных сооружений, мг/с*м², определяемые по таблицам В.1÷В.4 Приложения В. Для расчетов приняты значения удельных выбросов для компактных установок;

F – площадь поверхности объекта очистного сооружения, м², указанная в таблицах В.1÷В.4 Приложения В, определяемая по технической документации на очистные сооружения (площадь поверхности секции аэрирования). Для компактной станции данный параметр принят равным 50% площади сечения станции (6,45 м. кв).

$$M_{410} = q_{i \max} * F * 10^{-3} = 3,465 * 6,45 * 10^{-3} = 0,022349 \text{ г/с};$$

$$M_{303} = q_{i \max} * F * 10^{-3} = 0,75 * 6,45 * 10^{-3} = 0,004838 \text{ г/с};$$

$$M_{333} = q_{i \max} * F * 10^{-3} = 0,005 * 6,45 * 10^{-3} = 0,0000323 \text{ г/с};$$

Валовый выброс загрязняющих веществ:

$$G_j = 3,6 * q_{i \delta} * F * \tau * 10^{-6}$$

где $q_{i \delta}$ – средние удельные выбросы на единицу поверхности объекта очистных сооружений, мг/с*м², определяемые по таблицам В.1÷В.4 Приложения В. Для расчетов приняты значения удельных выбросов для компактных установок;

F – площадь поверхности объекта очистного сооружения, м², указанная в таблицах В.1÷В.4 Приложения В, определяемая по технической документации на очистные сооружения (площадь поверхности секции аэрирования);

τ - время эксплуатации объекта очистного сооружения, ч/год (8760 ч/год).

$$M_{410} = 3,6 * q_{i \delta} * F * \tau * 10^{-6} = 3,6 * 2,977 * 6,45 * 10^{-6} = 0,00006913 \text{ т/г};$$

$$M_{303} = 3,6 * q_{i \delta} * F * \tau * 10^{-6} = 3,6 * 0,241 * 6,45 * 10^{-6} = 0,000005596 \text{ т/г};$$

$$M_{333} = 3,6 * q_{i \delta} * F * \tau * 10^{-6} = 3,6 * 0,001 * 6,45 * 10^{-6} = 0,00000002322 \text{ т/г}.$$

Технологический процесс выгрузки, сортировки древесного угля (источник №6007)

Расчет выбросов производится согласно требованиям п. 4.3. ТКП «Правила расчета выбросов при обработке и производстве изделий из древесины». При расчете выбросов учитывается операция загрузки-выгрузки древесного угля, при которой выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70 % (код 2908), удельное выделение которой равно 3,1 кг на 1 тонну готовой продукции.

Производственная программа по 3 блокам составляет 2000 т/год древесного угля. Валовый выброс пыли неорганической составляет $2000 \cdot 0,0031 = 6,2$ т/г. Максимальный выброс загрязняющих веществ составляет 0,1966 г/с.

Дымовая труба котельной сушильного комплекса (источник №0001).

Тепломеханическим разделом проекта предусматривается установка твердотопливного котла серии СТ-ГМ с автоматической подачей и с подвижной решеткой. Максимальная мощность котла соответствует: 2,907 МВт. Отвод дымовых газов от котла осуществляется через проектируемую установку экстракции и декантации дыма из нержавеющей стали. Для обеспечения нормативного уровня очистки дымовых газов проектирован мультициклон (эффективность работы около 85%). КПД котла составляет 91%.

Параметры проектируемой котельной приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1.- Параметры проектируемой котельной

1. Тип котла, количество котлов	1 шт.	КОТЕЛ СТ-ГМ 2500
2. Теплопроизводительность котлов	МВт Ккал/ч	2.907 2.500.000
3. Высота дымовой трубы от уровня земли	М	12 м от пола мини котельной Высота может быть уточнена после получения раздела АР
4. Диаметр устья дымовой трубы	М	0,7
5. Температура уходящих газов	С	-
6.1 Объем уходящих газов от котла при номинальной нагрузке 100 %	м ³ /ч	-
6.2 Объем уходящих газов при расчетной нагрузке на котельную	м ³ /ч	-
7. Расчетный расход топлива на работу котла при номинал.	м ³ /ч	10,57 м ³ /ч (1,013 т/час) кпд 90%
7.1 Расчетный расход топлива на работу котла при максимальной нагрузке (на каждый котел $V=100 \cdot N / Q_n \cdot \eta$)		-
8. Общее количество часов работы котла за год на данном виде топлива при 100% загрузке	час/год	-
9. Годовой расход топлива	тыс. м ³ /год тыс.т/год	30 (щепа) 6

10. Какая конструкция горелки - дутьевая напорного типа - инжекционного типа -двухступенчатого сжигания	указать тип	Встроенная
11. Температура горячего воздуха, подаваемого на горение	С	-
12. Есть ли рециркуляция дымовых газов через горелку		-
13. Есть ли ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру		-
Объем камеры сгорания	м ³	-
15. коэффициент избытка воздуха		1,1

Согласно заданию (приложение И) нормы выбросов для проектируемого котла приняты следующие (при содержании кислорода в газообразных отходящих потоках $O = 11\%$):

- ОБЩЕЕ ПОРОШКОВЫХ (твердых, пыли) = <200 мг / Нм³ (после установки мультициклона – не более 30 мг / Нм³).
- Окись углерода (СО) = <200 мг / Нм³.
- Оксид азота (NO₂) = <250 мг / Нм³.
- Оксид серы (SO₂) = <150 мг / Нм³.

Пересчет выбросов для содержания кислорода в дымовых газах на уровне 6% дает следующий результат:

для СО – 301 мг/н.м³ (допустимый норматив – 500 мг/н.м³);

$$M_{co} = \frac{20,9 - 6}{20,9 - 11} * 200 = 301 \text{ мг/н. м}^3.$$

для NO_x – 376,3 мг/н.м³ (допустимый норматив – 400 мг/н.м³);

$$M_{nox} = \frac{20,9 - 6}{20,9 - 11} * 250 = 376,3 \text{ мг/н. м}^3.$$

для SO₂ – 225,8 мг/н.м³ (допустимый норматив – 400 мг/н.м³);

$$M_{so2} = \frac{20,9 - 6}{20,9 - 11} * 150 = 225,8 \text{ мг/н. м}^3.$$

для твердых частиц – 45,2 мг/н.м³ (допустимый норматив – 50 мг/н.м³);

$$M_{pm} = \frac{20,9 - 6}{20,9 - 11} * 30 = 45,2 \text{ мг/н. м}^3.$$

Расчет валовых и максимальных выбросов загрязняющих веществ:

Расчетный расход топлива, который будет осуществляться согласно технических данных производителя, составит:

Объем сухих дымовых газов при нормальных условиях и $a=1,4$ V_{dry} (м³/с) рассчитывается согласно п. 6.1.5 ТКП 17.08-01-2016 (формула 6).

$$Bs = \frac{100 \cdot N}{Q_i^r \cdot \eta} = \frac{100 \cdot 2,907}{11,48 \cdot 90} = 0,28136 \text{ кг/с (1,013 т/час)}.$$

$$V_{dry \text{ щена}} = Bs \cdot V_{dry}^{1,4} = \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \cdot B \cdot V_{dry}^{1,4} = \left(1 - \frac{2,5}{100}\right) \cdot 0,28136 \frac{\text{кг}}{\text{с}} \cdot \frac{4,62 \text{ м}^3}{\text{кг}} = 1,2674 \text{ м}^3/\text{с}.$$

При эксплуатации котельной среднее фактическое значение избытка воздуха a составит 1,1 (усредненное значение при нормальном эксплуатационном режиме). Расчет фактического объема дымовых газов (V – объем уходящих дымовых газов) через сечение дымовой трубы с учетом $a=1,1$ выполнен согласно формуле (5) п. ТКП 17.08-01-2006.

$$V = \frac{V_{dry} \cdot a \cdot (273 + t_g) \cdot 101,3}{1,4 \cdot k \cdot 273 \cdot (P_b + dP_i)} = \frac{1,2674 \cdot 1,1 \cdot (273 + 170) \cdot 101,3}{1,4 \cdot 0,83 \cdot 273 \cdot (101 + 0)} = 1,953 \text{ м}^3/\text{с}.$$

Расчет максимальных выбросов оксидов азота (код 0301)

Максимальное количество оксидов азота M_{no} (г/с), выбрасываемых с дымовыми газами:

$$M_{no} = c \cdot V_{dry} \cdot 10^{-3} = 376,3 \cdot 1,2674 \cdot 10^{-3} = 0,4769 \text{ г/с}.$$

Расчет валовых выбросов оксидов азота (код 0301)

Валовый выброс азота оксидов M_{note} , м³/с

$$M_{note} = c \cdot V_{dry} \cdot 10^{-6} = 376,3 \cdot 4,62 \cdot 6000 \cdot 10^{-6} = 10,431 \text{ м}^3/\text{с}.$$

С учетом трансформации азота оксида в атмосферном воздухе выбросы азота диоксида (код 0301) и азота оксида (код 0304) составили:

$$M_{301} = 10,431 \cdot 0,8 = 8,3448 \text{ м}^3/\text{с}.$$

$$M_{304} = 10,431 \cdot 0,13 = 1,35604 \text{ м}^3/\text{с}.$$

Расчет максимальных выбросов углерода оксида (код 0337)

Максимальное количество углерода оксида M_{co} (г/с), выбрасываемых с дымовыми газами:

$$M_{co} = c \cdot V_{dry} \cdot 10^{-3} = 301 \cdot 1,2674 \cdot 10^{-3} = 0,381487 \text{ г/с}.$$

Расчет валовых выбросов углерода оксида (код 0337)

Валовый выброс углерода оксида M_{cote} ,

$$M_{cote} = c * V_{dry} * 10^{-6} = 301 * 4,62 * 6000 * 10^{-6} = 8,3437 \text{ м/г}.$$

Расчет максимальных выбросов твердых частиц (код 2902)

$$M_{pm} = c * V_{dry} * 10^{-3} = 45,2 * 1,2674 * 10^{-3} = 0,05729 \text{ г/с}.$$

Расчет валовых выбросов твердых частиц (код 2902)

$$M_{pmte} = c * V_{dry} * 10^{-6} = 45,2 * 4,62 * 6000 * 10^{-6} = 1,2529 \text{ м/г}.$$

Максимальное количество диоксида серы, выбрасываемого от работы котла с дымовыми газами, принято согласно формуле:

$$M_{SO_2} = c * V_{dry} * 10^{-3} = 225,8 * 1,2674 * 10^{-3} = 0,28618 \text{ г/с}.$$

Валовый выброс диоксида серы, выбрасываемого от работы котла с дымовыми газами, принят согласно формуле:

$$M_{note} = c * V_{dry} * 10^{-6} = 225,8 * 4,62 * 6000 * 10^{-6} = 6,2592 \text{ м/г}.$$

Расчет максимальных и валовых выбросов бенз/а/пирена (код 0703)

Расчет концентрации бенз/а/пирена C_{bp} для установки на твердом топливе, мг/м³.

$$C_{bp} = 10^{-6} * \left(\frac{Ht * Q_{ir}^2 - \frac{P}{tH}}{e^{0,12 * (a-1)}} \right) * \frac{a}{1,4} * Kn * Kd = 10^{-6} * \left(\frac{14,3 * 11,56^2 - \frac{350}{250}}{2,72^{0,12 * (1,1-1)}} \right) * \frac{1,1}{1,4} * 0,95 * 0,8 = 0,001214 \text{ мг/м}^3.$$

где α коэффициент избытка воздуха в месте отбора пробы (1,2), Ht – характеристика топлива, tH – температура уходящих газов на выходе из жарового канала (250).

Расчет максимальных выбросов бенз/а/пирена (код 0703), г/с

$$C_{bp \text{ max}} = C_{bp} * V_{dry} * 10^{-3} = 0,001214 * 1,2674 * 0,001 = 0,0000015386 \text{ г/с}$$

Расчет валового выброса бенз/а/пирена (код 0703), т/г

$$C_{bp \text{ tot}} = C_{bp} * V_{dry} * 10^{-6} = 0,001214 * (4,62 * 6000) * 10^{-6} = 0,000033652 \text{ м/г}$$

Расчет тяжелых металлов и стойких органических загрязнителей при функционировании котельной.

Ввиду использования в качестве топлива щепы согласно Приложению АЗ ТКП 17.08-14-2011 «Правила расчета выбросов тяжелых металлов» необходим расчет выделения следующих тяжелых металлов: кадмий (Cd; код 0124 – кадмий и его соединения); медь (Cu; код 0140 – медь и ее соединения); никель (Ni; код 0164 – никеля оксид); ртуть (Hg; код 0183 – ртуть и ее соединения); свинец (Pb; код 0184 – свинец и его неорганические соединения); хром (Cr; код 0228 – хрома трехвалентные соединения); цинк (Zn; код 0229 – цинк и его соединения); мышьяк (As; код 0325 – мышьяк, неорганические соединения). Касательно газовых котлов расчету подлежит выделение ртути и ее соединений.

Результаты расчетов валовых выбросов тяжелых металлов от проектируемой котельной приведены в таблице 5.2.

Таблица 5.2.- Результаты расчета валовых выбросов тяжелых металлов

Цех	№ источника выбросов	Источник выделения	Вещество	Выброс	
				максимальный, г/с	валовый, т/год
1	0001	котельная	As (0325)	0,000000778	0,000012
			Cd (0124)	0,000001556	0,000024
			Cr (0203)	0,00000389	0,00006
			Cu (0140)	0,00002723	0,00042
			Hg (0183)	0,000000389	0,000006
			Ni (0163)	0,00001167	0,00018
			Pb (184)	0,00000778	0,00012
			Zn (0229)	0,00011281	0,00174

Согласно требованию ТКП 17.08-13-2011 «Правила расчета выбросов стойких органических загрязнителей» (далее - СОЗ) для проектируемой котельной выполнен расчет выбросов стойких органических загрязнителей. Результаты расчетов валовых выбросов СОЗ приведены в таблице 5.4 (объем сжигания топлива -6 000 000 кг в год щепы).

Таблица 5.4. - Результаты расчета валовых выбросов СОЗ при сжигании топлива в год

Установка	Диоксины / фураны, т	ПХБ, т	ГХБ, т	Бензо (b)- флуорантен, т	Бензо (k)- флуорантен, т	Бензо(a) пирен, т	Индено (1,2,3-с,d) пирен, т	Сумма 4-х ПАУ, т

Установка	Диоксины / фураны, т	ПХБ, т	ГХБ, т	Бензо (b)- флуорантен, т	Бензо (k)- флуорантен, т	Бензо(a) пирен, т	Индено (1,2,3-с,d) пирен, т	Сумма 4-х ПАУ, т
Котельная	1,3776E-08	2,7552E-098	6,1992E-08	0,00096432	0,00055104	0,00082656	0,00055104	0,00289296

*Дымовая труба блока №1 углетомильных печей (источник №0002);
Дымовая труба блока №2 углетомильных печей (источник №0003);
Дымовая труба блока №3 углетомильных печей (источник №0004).*

Проектом предусмотрено устройство 3 блока углетомильных печей по 8 реторт. На каждый блок предусмотрена 1 дымовая труба. Высота дымовой трубы составляет 25 м, диаметр дымовой трубы 0,79 м. Расход дымовых газов составляет 1,62 м³/с. Температура дымовых газов до 210° С. Содержание Нормативы выбросов загрязняющих веществ устанавливается согласно таблицы Е.16 ЭкоНип и равны (при содержании кислорода в дымовых газах 15%):

Твердые частицы – 50 мг/м³;

Азота диоксид – 500 мг/м³;

Углерода оксид – 600 мг/м³.

Для обеспечения нормативного уровня очистки дымовых газов проектирован мультициклон. КПД установок составляет 90%.

В течение года предусматривается использование для топливных нужд 12500 м³/год, т.е. 4165 м³/год на 1 блок (2332 т/год).

В данном конкретном случае расчет производится по фактическим нормам выбросов согласно заданию. Технологической частью углетомильных печей предусматривается дожиг горючих пиролизных газов (метан, этан, метанол, пропан-2-ол) до углекислого газа (СО₂). Вместе с тем, согласно письма заказчика, по фактическим данным выброс общего органического углерода после дожига

составит 4,8 мг/м³. С учетом того, что основными ЛОС, выделяемыми в технологическом процессе производства древесных углей являются метан (код 0410; молярная масса – 16; 90,3% выброса ЛОС), этан (код 0418; молярная масса – 30; 5,1% выброса ЛОС), метанол (код 1052; молярная масса – 32; 4,6% выброса ЛОС).

Согласно заданию (приложение И) нормы выбросов для проектируемых углетомильных печей приняты следующие (при содержании кислорода в газообразных отходящих потоках O = 18,6%):

- твердые частицы = 10 мг / м³.
- Окись углерода (CO) = 8 мг / м³.
- Оксид азота (NO₂) = 49 мг / м³.
- Формальдегид – 0,15 мг / м³.
- Бензол – 0,023 мг / м³.
- Общий органический углерод – 4,8 мг / м³, в том числе:
 - Метан – 4,8 * 0,903 = 4,33 * 16/12 = 5,78 мг / м³;
 - Этан – 4,8 * 0,0507 = 0,243 * 30/24 = 0,30 мг / м³;
 - Метанол – 4,8 * 0,046 = 0,22 * 32/12 = 0,59 мг / м³.

Предельные нормы выбросов для проектируемых углетомильных печей устанавливаются согласно таблице Е.23 ЭкоНип (превышений не установлено с учетом величин фактических выбросов, предоставленных заказчиком в качестве задания).

Пересчет выбросов для содержания кислорода в дымовых газах на уровне 15% дает следующий результат:

для CO – 20,5 мг/н.м³ (допустимый норматив – 600 мг/н.м³);

$$M_{CO} = \frac{20,9 - 15}{20,9 - 18,6} * 8 = 20,5 \text{ мг/н. м}^3.$$

для NO_x – 125,7 мг/н.м³ (допустимый норматив – 500 мг/н.м³);

$$M_{NOx} = \frac{20,9 - 15}{20,9 - 18,6} * 49 = 125,7 \text{ мг/н. м}^3.$$

для твердых частиц – 25,7 мг/н.м³ (допустимый норматив – 50 мг/н.м³);

$$M_{pt} = \frac{20,9 - 15}{20,9 - 18,6} * 10 = 25,7 \text{ мг/н. м}^3.$$

Без системы очистки – не более 171 мг/м³

для формальдегида – 0,385 мг/н.м³;

$$M_{nox} = \frac{20,9 - 15}{20,9 - 18,6} * 0,15 = 0,385 \text{ мг/н. м}^3.$$

для бензола – 0,059 мг/н.м³;

$$M_{nox} = \frac{20,9 - 15}{20,9 - 18,6} * 0,023 = 0,059 \text{ мг/н. м}^3.$$

для метана – 14,83 мг/н.м³;

$$M_{nox} = \frac{20,9 - 15}{20,9 - 18,6} * 5,78 = 14,83 \text{ мг/н. м}^3.$$

для этана – 0,77 мг/н.м³;

$$M_{nox} = \frac{20,9 - 15}{20,9 - 18,6} * 0,3 = 0,77 \text{ мг/н. м}^3.$$

для метанола – 1,51 мг/н.м³;

$$M_{nox} = \frac{20,9 - 15}{20,9 - 18,6} * 0,59 = 1,51 \text{ мг/н. м}^3.$$

Расчет валовых и максимальных выбросов загрязняющих веществ:

Расчетный расход топлива, который будет осуществляться согласно технических данных производителя, составит:

Объем сухих дымовых газов при нормальных условиях и $a=1,4$ V_{dry} (м³/с) рассчитывается согласно п. 6.1.5 ТКП 17.08-01-2006 (формула 6).

$$Bs = \frac{100 * N}{Q_i^r * \eta} = \frac{100 * 3,7}{10,47 * 90} = 0,3928 \text{ кг/с (1,414 т/час)}.$$

$$V_{dry \text{ бер. дрoва}} = Bs * V_{dry}^{1,4} = \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) * B * V_{dry}^{1,4} = \left(1 - \frac{2,5}{100}\right) * 0,3928 \frac{\text{кг}}{\text{с}} * \frac{4,23 \text{ м}^3}{\text{кг}} = 1,62 \text{ м}^3/\text{с}.$$

$$V_{dry \text{ бер. дрoва (кисл. 15\%)}} = \frac{20,9 - 15}{20,9 - 6} * 1,62 = 0,641 \text{ м}^3/\text{с}.$$

При эксплуатации среднее фактическое значение избытка воздуха a составит 1,2 (усредненное значение при нормальном эксплуатационном режиме). Расчет фактического объема дымовых газов (V – объем уходящих дымовых газов) через сечение дымовой трубы с учетом $a=1,2$ выполнен согласно требованиям формулы (5) п. ТКП 17.08-01-2006.

$$V = \frac{V_{dry} * a * (273 + t_g) * 101,3}{1,4 * k * 273 * (P_b + dP_i)} = \frac{1,2674 * 1,2 * (273 + 210) * 101,3}{1,4 * 0,83 * 273 * (101 + 0)} = 2,969 \text{ м}^3/\text{с}.$$

Расчет максимальных выбросов оксидов азота (код 0301)

Максимальное количество оксидов азота M_{no} (г/с), выбрасываемых с дымовыми газами:

$$M_{no} = c * V_{dry} * 10^{-3} = 125,7 * 0,641 * 10^{-3} = 0,0806 \text{ г/с}.$$

Расчет валовых выбросов оксидов азота (код 0301)

Валовый выброс азота оксидов M_{note} , m^3/c

$$M_{note} = c * V_{dry} * 10^{-6} = 125,7 * 4,23 * 2332 * 10^{-6} = 1,24 m/г.$$

С учетом трансформации азота оксида в атмосферном воздухе выбросы азота диоксида (код 0301) и азота оксида (код 0304) составили:

$$M_{301} = 1,24 * 0,8 = 0,992 m/г.$$

$$M_{304} = 1,24 * 0,13 = 0,1612 m/г.$$

Расчет максимальных выбросов углерода оксида (код 0337)

Максимальное количество углерода оксида M_{co} (г/с), выбрасываемых с дымовыми газами:

$$M_{co} = c * V_{dry} * 10^{-3} = 20,5 * 0,641 * 10^{-3} = 0,01314 г/с.$$

Расчет валовых выбросов углерода оксида (код 0337)

Валовый выброс углерода оксида M_{cote} , m^3/c

$$M_{cote} = c * V_{dry} * 10^{-6} = 20,5 * 4,23 * 2332 * 10^{-6} = 0,2022 m/г.$$

Расчет максимальных выбросов твердых частиц (код 2902)

$$M_{pm} = c * V_{dry} * 10^{-3} = 25,7 * 0,641 * 10^{-3} = 0,01647 г/с.$$

Расчет валовых выбросов твердых частиц (код 2902)

$$M_{pmtе} = c * V_{dry} * 10^{-6} = 25,7 * 4,23 * 2332 * 10^{-6} = 0,2535 m/г.$$

Максимальное количество формальдегида, выбрасываемого с дымовыми газами, принято согласно формуле:

$$M_{1325} = c * V_{dry} * 10^{-3} = 0,385 * 0,641 * 10^{-3} = 0,000247 г/с.$$

Валовое количество формальдегида, выбрасываемого с дымовыми газами, принят согласно формуле:

$$M_{1325} = c * V_{dry} * 10^{-6} = 0,385 * 4,23 * 2332 * 10^{-6} = 0,003798 m/г.$$

Максимальное количество бензола, выбрасываемого с дымовыми газами, принято согласно формуле:

$$M_{602} = c * V_{dry} * 10^{-3} = 0,059 * 0,641 * 10^{-3} = 0,0000378 г/с.$$

Валовое количество бензола, выбрасываемого с дымовыми газами, принят согласно формуле:

$$M_{602} = c * V_{dry} * 10^{-6} = 0,059 * 4,23 * 2332 * 10^{-6} = 0,000582 m/г.$$

Максимальное количество метана, выбрасываемого с дымовыми газами, принято согласно формуле:

$$M_{410} = c * V_{dry} * 10^{-3} = 14,83 * 0,641 * 10^{-3} = 0,009506 г/с.$$

Валовое количество метана, выбрасываемого с дымовыми газами, принят согласно формуле:

$$M_{410} = c * V_{dry} * 10^{-6} = 14,83 * 4,23 * 2332 * 10^{-6} = 0,1463 m/г.$$

Максимальное количество этана, выбрасываемого с дымовыми газами, принято согласно формуле:

$$M_{418} = c * V_{dry} * 10^{-3} = 0,77 * 0,641 * 10^{-3} = 0,000494 г/с.$$

Валовое количество этана, выбрасываемого с дымовыми газами, принят согласно формуле:

$$M_{418} = c * V_{dry} * 10^{-6} = 0,77 * 4,23 * 2332 * 10^{-6} = 0,007596 \text{ т/г.}$$

Максимальное количество метанола, выбрасываемого с дымовыми газами, принято согласно формуле:

$$M_{1052} = c * V_{dry} * 10^{-3} = 1,51 * 0,641 * 10^{-3} = 0,000968 \text{ г/с.}$$

Валовое количество метанола, выбрасываемого от работы котла с дымовыми газами, принят согласно формуле:

$$M_{1052} = c * V_{dry} * 10^{-6} = 1,51 * 4,23 * 2332 * 10^{-6} = 0,014895 \text{ т/г.}$$

Расчет максимальных и валовых выбросов бенз/а/пирена (код 0703)

Расчет концентрации бенз/а/пирена C_{bp} для установки на твердом топливе, мг/м³.

$$C_{bp} = 10^{-6} * \left(\frac{Ht * Q_{ir}^2 - \frac{P}{tH}}{e^{0,12 * (a-1)}} \right) * \frac{a}{1,4} * Kn * Kd = 10^{-6} * \left(\frac{14,3 * 11,56^2 - \frac{350}{250}}{2,72^{0,12 * (1,1-1)}} \right) * \frac{1,1}{1,4} * 0,95 * 0,8 = 0,001214 \text{ мг/м}^3.$$

где α коэффициент избытка воздуха в месте отбора пробы (1,2), Ht – характеристика топлива, tH – температура уходящих газов на выходе из жарового канала (250).

Расчет максимальных выбросов бенз/а/пирена (код 0703), г/с

$$C_{bp \text{ max}} = C_{bp} * V_{dry} * 10^{-3} = 0,001214 * 0,641 * 0,001 = 0,0000007782 \text{ г/с}$$

Расчет валового выброса бенз/а/пирена (код 0703), т/г

$$C_{bp \text{ tot}} = C_{bp} * V_{dry} * 10^{-6} = 0,001214 * (4,23 * 2332) * 10^{-6} = 0,00001198 \text{ т/г}$$

Расчет тяжелых металлов и стойких органических загрязнителей при печи.

Ввиду использования в качестве топлива щепы согласно Приложению АЗ ТКП 17.08-14-2011 «Правила расчета выбросов тяжелых металлов» необходим расчет выделения следующих тяжелых металлов: кадмий (Cd; код 0124 – кадмий и его соединения); медь (Cu; код 0140 – медь и ее соединения); никель (Ni; код 0164 – никеля оксид); ртуть (Hg; код 0183 – ртуть и ее соединения); свинец (Pb; код 0184 – свинец и его неорганические соединения); хром (Cr; код 0228 – хрома трехвалентные соединения); цинк (Zn; код 0229 – цинк и его соединения); мышьяк (As; код 0325 – мышьяк, неорганические соединения). Касательно газовых котлов расчету подлежит выделение ртути и ее соединений.

Результаты расчетов валовых выбросов тяжелых металлов от проектируемых печей приведены в таблице 5.5.

Таблица 5.5.- Результаты расчета валовых выбросов тяжелых металлов

Цех	№ источника выбросов	Источник выделения	Вещество	Выброс	
				максимальный, г/с	валовый, т/год
1	0002,3,4	Углетомильные	As (0325)	0,000000778	0,000004664

Цех	№ источника выбросов	Источник выделения	Вещество	Выброс	
				максимальный, г/с	валовый, т/год
		печи			
			Cd (0124)	0,000001556	0,000009328
			Cr (0203)	0,00000389	0,00002332
			Cu (0140)	0,00002723	0,00016324
			Hg (0183)	0,000000389	0,000002332
			Ni (0163)	0,00001167	0,00006996
			Pb (184)	0,00000778	0,00004664
			Zn (0229)	0,00011281	0,00067628

Согласно требованиям ТКП 17.08-13-2011 «Правила расчета выбросов стойких органических загрязнителей» (далее - СОЗ) для проектируемого теплогенератора выполнен расчет выбросов стойких органических загрязнителей. Исходные данные для расчета приведены в таблице 5.6.

Таблица 5.6. - Исходные данные для расчета выбросов СОЗ при сжигании топлива

Вид топлива	Объем сжигания
Березовые дрова	2 332 000 кг (на 1 блок)

Результаты расчетов валовых выбросов СОЗ приведены в таблице 5.7.

Таблица 5.7. Результаты расчета валовых выбросов СОЗ при сжигании топлива в год

Установка	Диоксины / фураны, т	ПХБ, т	ГХБ, т	Бензо (b)- флуорантен, т	Бензо (k)- флуорантен, т	Бензо(a) пирен, т	Индено (1,2,3-с,d) пирен, т	Сумма 4-х ПАУ, т
Углетомильные печи	4,88321E-09	9,76642E-10	2,19744E-08	0,000341825	0,000195328	0,000292992	0,000195328	0,001025474

Суммарный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от всех проектируемых источников выбросов сведен в таблицу 5.8.

Таблица 5.8 - Суммарный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от всех проектируемых источников выбросов

Код	Наименование вещества	Выброс веществ (сущ. положение)		Выброс веществ (проект.)*	
		г/с	т/год	г/с	т/год
<i>Валовый объем выбросов</i>					
0183	Ртуть и ее соединения	0	0	0,000002	0,000013
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0	0	0,772558	11,449104
0303	Аммиак	0	0	0,004838	0,000006
0304	Азот (II) оксид	0	0	0	1,839640
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0	0	0,291635	6,274338
0333	Сероводород	0	0	0,000032	0,000000
0337	Углерод оксид	0	0	0,563149	9,152544
0410	Метан	0	0	0,050867	0,438969
0418	Этан	0	0	0,001482	0,022788
0602	Бензол	0	0	0,000113	0,001746
0703	Бенз/а/пирен	0	0	0,000004	0,000070
1052	Метанол	0	0	0,002904	0,044685
1325	Формальдегид	0	0	0,000741	0,011394
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0	0	0,033369	0,057727
2902	Твердые частицы	0	0	0,112498	2,020343
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 70	0	0	0,196600	6,200000
	Неорганизованные источники	0	0	0,464542	6,610430
	Организованные стационарные источники	0	0	1,566251	30,902936
	Организованные стационарные нормируемые источники	0	0	1,566251	30,902936
	ВСЕГО	0	0	2,030793	37,513366

После реализации проектных решений количество загрязняющих веществ поступающее в атмосферный воздух от проектируемых источников составит — 37,513366 т/год.

5.2 Воздействие физических факторов.

В рамках разработки проекта расчетной СЗЗ проводилась оценка воздействия физических факторов – акустическое воздействие, вибрация, ионизирующее излучение, электромагнитное воздействие.

На территории производственной площадки отсутствует оборудование, способное производить инфразвуковые колебания. Отсутствуют источники ионизирующее излучение.

На проектируемом объекте отсутствуют значимые источники электромагнитных полей неионизирующей и ионизирующей части спектра, расположенные вне зданий в непосредственной близости от жилой застройки, которые могут оказать неблагоприятное воздействие на здоровье населения.

Внутри проектируемого здания в административно-бытовых помещениях предусмотрены электротехнические приборы бытового назначения, предназначенные для эксплуатации в нежилых помещениях. Данное оборудование согласно паспортным данным является источником электрических полей напряженностью менее 0,5 кВ/м и магнитных полей интенсивностью менее 4 А/м. Таким образом, обеспечивается выполнение нормативных значений уровней напряженности электрических полей и интенсивности магнитных полей для территории жилой застройки (до 1 кВ/м; до 8 А/м) и помещений общественных зданий (до 0,5 кВ/м; до 8 А/м), устанавливаемых гигиеническим нормативом «Предельно-допустимые уровни электрических и магнитных полей тока промышленной частоты 50 Гц при их воздействии на население».

На территории производственной площадки имеется оборудование, являющееся источником общей технологической и транспортной вибрации. Источники общей технологической вибрации (11 единиц):

- парковка для грузовых автомобилей на 16 м/мест (ИШ1);
- парковка для легковых автомобилей на 30 м/места (ИШ2);
- парковка для гаража грузовых автомобилей на 7 м/мест (ИШ3);
- движение грузового транспорта по промплощадке (ИШ4);
- движение грузового транспорта по промплощадке (ИШ5);
- движение грузового транспорта по промплощадке (ИШ6);
- дымосос котла котельной сушильного комплекса (ИШ7);
- дымосос блока №1 углетомильных печей (ИШ8);
- дымосос блока №2 углетомильных печей (ИШ9);
- дымосос блока №3 углетомильных печей (ИШ10);
- оборудование цеха древоколов (ИШ11).

5.3 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Строительство будет осуществляться на территории существующей промплощадки.

Воздействие на земли, включая почвы, при строительстве, как правило, связано в первую очередь с механическим воздействием при снятии верхнего слоя, строительстве подземных частей наземных зданий и сооружений.

Прямые нарушения земель (почв, подстилающих грунтов) на этапе строительства будут связаны преимущественно с механическими воздействиями:

- прокладка инженерных коммуникаций;
- работы, связанные с возведением подземной части зданий и сооружений.

Проектом предусмотрена срезка 1070 м³ плодородного грунта с использованием для озеленения 314 м³.

Незначительное загрязнение почв нефтепродуктами может произойти в случае использования техники с неисправностями, приводящими к утечке горюче-смазочных материалов.

Загрязнение возможно при утечках из водонесущих коммуникации систем водоотведения (очистные сооружения хозяйственно-бытовых и дождевых сточных вод).

Воздействие на земельных ресурсы не прогнозируется, т.к. планируемое производство будет организовано на землях организации связи, энергетики, строительства, торговли, образования, здравоохранения и иные землепользователи, в зоне промышленной застройки.

5.4 Воздействие на поверхностные и подземные воды

Воздействие на поверхностные и подземные воды можно рассматривать в количественном и качественном аспекте.

При реализации планируемой хозяйственной деятельности прямого воздействия на поверхностные водные объекты не прогнозируется ни в качественном, ни в количественном аспекте - проектными решениями забор вод и сброса сточных вод не предусмотрен.

Источником водоснабжения проектируемого объекта является существующая скважина, расположенная на территории промплощадки в восточной ее части.

Удельный дебит скважины по данным [17] составляет 0,2 л/с.

Расчетный расход водопотребления производственного корпуса составляет: 1387 м³/год (3,80 м³/сут), из них на хозяйственно-бытовые нужды - (602,25 м³/сут).

Общий объем сточных вод составляет: 613,2 м³/год (1,68 м³/сут).

Горячее водоснабжение производственной базы осуществляется от котла, установленного в котельной.

Пожаротушение здания осуществляется от 2-х существующих пожарных гидрантов, которые находятся на кольцевой сети совмещенного хоз-питьевого - противопожарного водопровода предприятия.

Очистка хозяйственно-бытовых и производственных (конденсат из котельной) сточных вод предусматривается на проектируемых очистных сооружениях со сбросом очищенных сточных вод в накопительный пруд-испаритель. Производительность очистных сооружений бытового стока – 2,8 м³/ч, степень очистки представлено в таблице 5.9.

Таблица 5.9 – Качество хозяйственно-бытовых сточных вод до и после очистки

Наименование	На входе концентрация загрязняющих веществ, мг/л	На выходе концентрация загрязняющих веществ, мг/л
БПК 5	186	25
ХПК	371	125
Взвешенные вещества	216	30
Азот общий	25	5
Фосфор общий	5,6	0,2
рН	7,6	6,5-8,5
Жиры	20	

Отвод дождевых сточных вод с территории производственной площадки предусматривается самотечной системой дождевой канализации. Очистка дождевых сточных вод осуществляется на проектируемых очистных дождевого стока производительностью 300 л/с. отведение поверхностных сточных вод предусматривается так же в пруд- накопитель.

Качество сточных вод после очистки составит:

- взвешенные вещества – 20 мг/дм³;
- нефтепродукты – 0,3 мг/дм³.

Осадок взвешенных веществ от очистки дождевых стоков и шламы пескоуловителей, образуемые при обслуживании очистных сооружений, вывозятся на переработку (см. раздел 5.6).

5.5 Воздействие на растительный и животный мир, объекты, подлежащие особой или специальной охране

Воздействие на животный мир планируемой хозяйственной деятельности не прогнозируется, т.к. осуществляется она в границах существующей промплощадки. Воздействие на растительный мир заключается в удалении 6 деревьев и иного травяного покрова с площади 5055 м².

Согласно условиям инвестиционного договора реализация проектных условий освобождена от компенсационных мероприятий.

Территория, на которой будет осуществлено строительство, не граничит с территориями ООПТ, природными территориями, подлежащими специальной охране.

5.6 Обращение с отходами

При реализации планируемой деятельности будут образовываться отходы на подготовительном этапе, связанные с демонтажем (таблица 5.10).

Таблица 5.10 - Объемы и виды отходов при производстве демонтажных работ

Номер	Наименование	Код	Класс	Объем, т, **	Использование
1	Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	3141004	неопасные	38,5	ЧСУП «Линия сноса»*
2	Бой бетонных изделий	3142707	неопасные	40,9	ЧСУП «Линия сноса»*
3	Бой кирпича керамического	3140705	неопасные	181,06	ЧСУП «Линия сноса»*
4	Лом стальной несортированный	3511008	неопасные	92,6	ЧСУП «Линия сноса»*
5	Смешанные отходы строительства	3991300	4	20	ЧСУП «Линия сноса»*

6	Сучья, ветви, вершины	1730200	неопасные	0,1	ЧСУП «Линия сноса»*
7	Отходы корчевания пней	1730300	неопасные	0,45	Дробилка Skorpion 250SDT* Филиал "Поставское дорожное ремонтно-строительное управление № 132" 211875, ул. Ленинская, 204А, г. Поставы, Витебская область
8	Кусковые отходы натуральной чистой древесины	1710700	неопасные	1,62	Измельчитель прицепной MORBARK BEEVER M 15RX ЧСУП "Линия Сноса" 211391, Витебская область, Оршанский район, г. Орша, ул. 1 Мая, 70 (0232) 202888

*или иной объект в соответствии с реестрами объектов по использованию, хранению, захоронению и обезвреживанию отходов (<https://www.ecoinfo.by/content/90.html>)

** объемы будут уточнены на стадии строительного проекта

Объемы и виды отходов на стадии эксплуатации объекта, мероприятия по обращению с ними приведены в таблице 5.11.

Таблица 5.11.- Объемы и виды отходов на стадии эксплуатации объекта, мероприятия по обращению с ними

Наименование отходов, код	Класс опасности	Количество отходов, т/год	Места хранения	Наименование объекта по использованию/ захоронению
Отходы производства подобные отходам жизнедеятельности населения (код 9120400)	неопасные	19	контейнеры	КУПП «Городокское ПК и ТС»
Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства (код 1870601)	4	До 0,3	контейнер	КУПП «Городокское ПК и ТС»

Уличный и дворовый смет (код 9120500)	неопасные	75	контейнеры	КУПП «Городокское ПК и ТС»
Зола от сжигания быстрорастущей древесины, зола от сжигания дров (код 3130601)	3	По факту	контейнеры	КУПП «Городокское ПК и ТС»
Кора при лесозаготовке (код 1730400)	4	По факту	контейнеры	Мобильный комплекс ООО "ДемонтажТрейдСтрой" по переработке древесных отходов Общество с ограниченной ответственностью "ДемонтажТрейдСтрой" 210015, ул. Академика Павлова, 2, офис 2.5, г. Витебск 80212358278 80212606254 80297109093
Люминесцентные трубки отработанные (код 3532604)	1	Ориент. 10	контейнер закрытый на замок	Сбор и вывоз на переработку ЗАО «Экология-121»*
Шлам нефтеловушек (код 5471900)	4	По факту	специально оборудованная площадка	ООО "ЭкоУтилизацияСервис" 223043, ул. Дзержинского, 14, к. 7, д. Цянка, Минский р-н 80291825540 2956 80172726575 принимает по Витебской области
Осадки взвешенных веществ от очистки дождевых стоков (код 8440100)	4	По факту	специально оборудованная площадка	Производственное унитарное предприятие «ВТОРИЧНЫЙ ЩЕБЕНЬ» Луговослободской с/с, М4, 17-й км., кабинет 15 223063 Минский район, Минская область. принимает по Витебской области
Износенная спецодежда хлопчатобумажная и другая (5820903)	4	По факту	контейнеры	На хозяйственные нужды

*или иной объект в соответствии с реестрами объектов по использованию, хранению, захоронению и обезвреживанию отходов (<https://www.ecoinfo.by/wp-content/uploads/2021/12/РОИО-часть-2-28.12.pdf>)

Для складирования строительных отходов на период строительства проектными решениями должна быть предусмотрена специальная площадка.

При выполнении законодательно-нормативных требований по обращению с отходами негативного воздействия отходов на основные компоненты природной среды не прогнозируется.

6. Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды и социально-экономические условия района исследований

6.1. Прогноз и оценка возможного загрязнения атмосферного воздуха

Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха выполнена на основании анализа результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ от проектируемых источников выбросов с учетом существующего состояния атмосферного воздуха в районе исследований.

Результаты расчета рассеивания позволяют рассмотреть характер воздействия в части загрязнения воздушной среды в двух аспектах:

- непосредственного вклада объекта в уровень загрязнения атмосферного воздуха (без учета фона);
- создание общей картины загрязнения воздушного бассейна в районе расположения существующей котельной с учетом вклада объекта в сложившийся фон.

Расчет рассеивания приведен по расчетам, выполненным в разделе ООС. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен на ПЭВМ по программе «Эколог 3.0». В расчете учтены фоновые концентрации загрязняющих веществ, представленные ГУ «Республиканский центр радиационного контроля и мониторинга окружающей среды».

Расчетная площадка выбрана таким образом, чтобы она максимально возможно характеризовала район расположения предприятия. Ее размер задан программой в автоматическом режиме.

В процессе проведения расчетов были выполнены:

- определение объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов в пределах проектируемой территории;
- расчет рассеивания загрязняющих веществ и определение уровней концентрации в воздухе по отдельным ингредиентам и группам суммаций в пределах территории, ограниченной размерами расчетной площадки;
- выполнение расчета рассеивания загрязняющих веществ для зимнего и летнего периодов на высоте 2 м, 12 м;
- построение карт рассеивания выбрасываемых в атмосферу веществ и проведение краткого анализа состояния загрязнения воздуха в районе проектируемого объекта (для высотного среза 2 м, 12 м).

Расчет рассеивания приведен в приложении К.

Результаты проведенного расчета показывают отсутствие превышений допустимых концентраций.

При выполнении расчетов установлено 10 контрольных точек на границе принимаемой расчетной СЗЗ и контрольные точки на границе прилегающей жилой зоны (30 контрольных точек).

Высота дымовых труб проектируемой котельной, углетомильных печей составляет 25 м. Следовательно, для выполнения расчета рассеивания на расстоянии 10-40 высот дымовой трубы требуемый размер расчетной площадки составляет 1000 м в каждую из сторон от дымовой трубы. В проведенном расчете рассеивания

задана расчетная площадка размером 1000*1000 м для обеспечения расчета на расстоянии 10-40 высот дымовой трубы.

Анализ результатов расчетов в виде приземных концентраций загрязняющих веществ в долях ПДК приведен в таблице 6.1.

Таблица 6.1- Результаты расчетов загрязнения воздуха на проектируемой территории

№	Код	Наименование загрязняющего вещества	Высота, м	Максимальная концентрация с учетом фона, доля ПДК		Вклад фона, доля ПДК
				на границе СЗЗ	на границе жилой застройки	
1	0183	Ртуть и ее соединения	2, 12	р/н	р/н	–
2	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2	0,70	0,67	0,20
			12	0,71	-	0,20
3	0303	Аммиак	2	0,24	0,24	0,20
			12	0,24	-	0,20
4	0304	Азот (II) оксид	2, 12	–	–	–
5	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	2	0,21	0,21	0,12
			12	0,21	-	0,12
6	0333	Сероводород	2	0,01	0,01	–
			12	0,01	-	-
7	0337	Углерод оксид	2	0,22	0,22	0,17
			12	0,22	-	0,17
8	0410	Метан	2, 12	0	0	-
9	0418	Этан	2, 12	р/н	р/н	-
10	0602	Бензол	2, 12	р/н	р/н	-
11	0703	Бенз/а/пирен	2, 12	0,03	0,03	0,02
12	1052	Метанол	2, 12	р/н	р/н	–
13	1325	Формальдегид	2	0,70	0,70	0,70
			12	0,70	-	0,70
14	2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	2	0,05	0,05	-
			12	0,05	-	-
15	2902	Твердые частицы	2	0,35	0,34	0,27
			12	0,35	-	0,27
16	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 70	2	0,38	0,46	-
			12	0,38	-	-
17	6009	Группа суммации 6009 (0301+0330)	2	0,90	0,87	0,32
			12	0,91	-	0,32
18	6046	Группа суммации 6046 (0337+2908)	2	0,38	0,47	-
			12	0,38	-	-

*р/н – расчет нецелесообразен.

Из результатов расчетов видно, что максимально разовые концентрации загрязняющих веществ по отдельным ингредиентам и группе суммации на рассматриваемой территории в расчетных точках на границе санитарно-защитной зоны и селитебной зоны не превышают нормативные значения предельно допустимых концентраций выбросов, установленных согласно нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения, утвержденных Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь №113 от 8 ноября 2016 г.

На границе СЗЗ максимальное значение расчетных приземных концентраций загрязняющих веществ (высота – 2 м) установлено для группы суммации 6009 (до 0,91 ПДК), азота диоксида (до 0,70 ПДК), твердых частиц (до 0,35 ПДК), углерода оксида (до 0,22 ПДК), формальдегида (до 0,70 ПДК). Проектируемые источники обеспечивают пренебрежимо малый рост концентрации формальдегида над фоном (менее 0,01 ПДК).

На границе жилой зоны максимальное значение расчетных приземных концентраций загрязняющих веществ (высота – 2 м) установлено для группы суммации 6009 (до 0,87 ПДК), азота диоксида (до 0,67 ПДК), твердых частиц (до 0,34 ПДК), углерода оксида (до 0,22 ПДК), формальдегида (до 0,70 ПДК).

Максимальный вклад фона выявлен для твердых частиц (0,27 ПДК), группы суммации 6009 (0,32 ПДК), углерода оксида (0,17 ПДК), диоксида азота (0,20 ПДК). Проектные решения обеспечивают благоприятные условия рассеивания загрязняющих веществ, соблюдение действующего законодательства в области требований к качеству атмосферного воздуха.

Основываясь на результатах расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ территория жилой застройки не попадает в границы зоны воздействия проектируемого объекта и зону возможного значительного вредного воздействия (зона, за пределами которой максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превысят нормативы качества атмосферного воздуха).

При реализации проектных решений воздействия на атмосферный воздух не прогнозируется.

6.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия

Прогноз и оценка изменения уровня физического воздействия выполнена на основании анализа результатов расчета ожидаемых уровней шума от проектируемых источников выбросов

Расчет ожидаемых значений уровня шума в контрольных точках выполнен на основании решений генерального плана, ожидаемых уровней интенсивности автомобилепотоков по промплощадке, в соответствии с требованиями СН 2.04.01-2020 «Защита от шума».

При выполнении расчета распространения шума в качестве источников учтены:

- парковка для грузовых автомобилей на 16 м/мест (ИШ1);
- парковка для легковых автомобилей на 30 м/места (ИШ2);
- парковка для гаража грузовых автомобилей на 7 м/мест (ИШ3);
- движение грузового транспорта по промплощдаке (ИШ4);
- движение грузового транспорта по промплощдаке (ИШ5);
- движение грузового транспорта по промплощдаке (ИШ6);
- дымосос котла котельной сушильного комплекса (ИШ7);
- дымосос блока № 1 углетомильных печей (ИШ8);
- дымосос блока № 2 углетомильных печей (ИШ9);
- дымосос блока № 3 углетомильных печей (ИШ10);
- оборудование цеха древоколов (ИШ11).

Общее количество учитываемых источников – 11 единиц.

Шумовые характеристики источников, связанных с автомобильным транспортом, определены на основании расчетного модуля «расчет шума от транспортных потоков» в составе программного продукта «Эколог-шум».

При подготовке расчетной модели учтены экранирующие характеристики существующих и проектируемых капитальных строений. Определены контрольные точки на границе СЗЗ, жилой зоны.

Расчеты распространения шума проведены для дневного (7.00-23.00) и ночного (23.00-7.00) времени суток. В ночное время суток из источников шума действуют только источники шума №№ 7-10. Это связано с тем, что в ночное время происходит процесс углефикации, загрузочные работы, движение грузового автотранспорта не предусматривается.

Нормирование допустимых уровней максимального ($L_{a \text{ макс.}}$) и эквивалентного ($L_{a \text{ экв.}}$) выполняется на основании таблицы 6.1 СН 2.04.01-2020 «Защита от шума».

Расчеты выполнены на высотных площадках 1,5 м, 12 м. Помимо расчетных точек определена расчетная площадка с шагом сетки величиной 25 м. При выполнении расчетов шумопонижение зелеными насаждениями не учитывалось (достигает 2-4 дБА).

Расчет распространения шума посредством программы «Эколог-шум» дает величину ожидаемого эквивалентного уровня звука ($L_{a \text{ макс.}}$, дБА) в контрольных точках. Результаты проведенных расчетов приведены в приложении Л.

В сводной форме результаты расчетов распространения шума на высоте 1,5 м и 12 м для границы СЗЗ, для дневного и ночного времени приведены в таблице 6.2

Таблица 6.2 - Результаты расчетов распространения шума на высоте 1,5 м и 12 м.

№	Субъект воздействия	$L_{a \text{ экв.}}$, дБА (день)	$L_{a \text{ экв.}}$, дБА (ночь)	$L_{a \text{ экв.}}$, дБА (норматив, день)	$L_{a \text{ экв.}}$, дБА (норматив, ночь)	Превышение по $L_{a \text{ экв.}}$ (день)	Превышение по $L_{a \text{ экв.}}$ (ночь)
1	Точки на границе СЗЗ (h=1,5 м);	33,62	33,56	55	45	-	-

№	Субъект воздействия	La экв, дБА (день)	La экв, дБА (ночь)	La экв, дБА (норматив, день)	La экв, дБА (норматив, ночь)	Превышение по La экв. (день)	Превышение по La экв. (ночь)
1	Точки на границе СЗЗ (h=1,5 м);	33,62	33,56	55	45	-	-
2	Жилая застройка (точка в 2 м от фасада) (h=1,5 м)	35,18	35,11	55	45	-	-
3	Точки на границе СЗЗ, жилой зоны (h=12 м);	33,61	35,17	55	45	-	-

Установленные расчетом значения La экв., формируемые проектируемыми источниками шума, в контрольных точках на линии усадебной застройки, не превысят 35,18 дБА для дневного и 35,11 дБА для ночного времени суток. В контрольных точка на границе расчетной СЗЗ величина La экв. для дневного времени суток не превысит 33,62 дБА, для ночного – 33,56 дБА. В контрольных точках на границе СЗЗ, жилой зоны на высоте 12 м – 33,61 дБА для дневного времени суток, 35,17 дБА для ночного времени суток.

Согласно проведенным расчетам расчетный уровень эквивалентного уровня звука La экв., создаваемого проектируемыми источниками шума, не превышает допустимых нормативов на контрольных точках для дневного и ночного времени суток.

6.3 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова

В результате реализации проекта часть плодородного слоя почвы снимается (1070 м³) с частичным его использованием для озеленения объекта - 314 м³.

Возможное негативное воздействие на почвенный покров на этапе строительства может быть связано с:

- загрязнением почв в результате утечек горюче-смазочных материалов от строительной техники и механизмов, проливов нефтепродуктов при их заправке;
- загрязнение при утечках из водонесущих коммуникации истем водоотведения (очистные сооружения хозяйственно-бытовых и дождевых сточных вод).
- засорением и загрязнением земель при несоблюдении нормативных требований по сбору и размещению строительных отходов.

Масштабы такого загрязнения имеют локальный характер, не будут выходить за границы территории предприятия, и при реализации специальных мероприятий по их предупреждению и ликвидации будут незначительны.

Реализация планируемой деятельности не окажет негативного воздействия на земли, включая почвы.

Изменения состояния земельных ресурсов не произойдет, планируемое производство будет организовано на землях организации связи, энергетики, строительства, торговли, образования, здравоохранения и иные землепользователи, в зоне промышленной застройки.

6.4 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод

В результате реализации проектных решений изменения в состоянии поверхностные водные объекты не прогнозируется ни в качественном, ни в количественном аспекте - проектными решениями забор вод и сброса сточных вод не предусмотрен.

Для прогноза и оценки возможного воздействия на подземные воды (с учетом проектирования на территории промплощадки очистных сооружений хозяйственно-бытовых и поверхностных сточных вод) оценена естественная защищенность водоносного горизонта, эксплуатируемого существующей на территории промплощадки скважиной. В связи с отсутствием у заказчика паспорта на скважину, по данным Государственного кадастра недр Республики Беларусь [<http://gkn.belgeocentr.by>] уточнен номер (20222/69) и дата бурения скважины (1969 год) и по данным [17] приведены ее геолого-литологические характеристики (таблица 5.16).

Таблица - 5.16 Геолого-литологические разрезы по скважинам

Глубина скв., м	Геологический индекс	Литологический состав	Мощность слоя, м	Глубина залегания подошвы слоя, м
86,0	gIIIv	глина плотная, валунная	5	5
	f,lgIIIm-IIIv	гравий с галькой	15	20
	gIIIm	глина с галькой и валунами	56	76
	D _{3sm}	известняк кристаллический с прослойками песка	10	86

Под защищенностью подземных вод понимается совокупность условий, способствующих или предотвращающих проникновение загрязняющих веществ с поверхности земли в водоносные горизонты и комплексы. Параметры защищенности зависят от целого ряда факторов, которые схематично можно разбить на три группы: природные, техногенные и физико-химические.

Основными природными факторами, определяющими естественную защищенность подземных вод, являются: тип и характер распространения почвенного покрова; мощность зоны аэрации; наличие в разрезе пород слабопроницаемых отложений; литологические особенности, фильтрационные и сорбционные свойства перекрывающих пород и почв; инфильтрационное питание; соотношение уровней исследуемого и смежных водоносных горизонтов.

Естественная защищенность подземных вод от проникновения загрязняющих веществ с поверхности земли оценивается в соответствии с Методикой оценки естественной защищенности подземных вод для условий Беларуси, разработанной филиалом ГП «НПЦ по геологии» Белорусская гидрогеологическая экспедиция на основе методики Всесоюзного научно-исследовательского института гидрогеологии и инженерной геологии (ВСЕГИНГЕО) - ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт гидрогеологии и инженерной геологии» (ФГУП ВСЕГИНГЕО).

Качественная оценка защищенности от химических загрязнений может быть выполнена по параметру α :

$$\alpha = m/k,$$

где m – мощность перекрываемых слабопроницаемых отложений, м;

k – коэффициент фильтрации перекрываемых слабопроницаемых отложений.

Защищенность подземных вод тем лучше, чем больше мощность перекрываемых слабопроницаемых отложений m и меньше коэффициент фильтрации k .

I- незащищенные: в случаях $m < 5$ м, водоупор не выдержан по площади (литологическое «окно»), $\alpha < 100$ суток;

II- слабо защищенные, $5\text{м} < m < 10\text{м}$, $100 \text{ сут} < \alpha < 365$ суток;

III- условно защищенные, сут, $5 \text{ м} < m < 10 \text{ м}$, $365 \text{ сут} < \alpha < 1000 \text{ сут}$; при $\alpha > 1000$, водоупор не выдержан в разрезе;

IV - защищенные, $m > 20$ м, $\alpha > 1000$ сут, водоупор выдержан по площади и в разрезе.

Водовмещающей породой является известняк кристаллический, перекрываемый слоем слабопроницаемых глинистых отложений мощностью 56 м. Для расчетов взят обобщенный коэффициент фильтрации глин – 0,0005 м/сут, принят согласно таблице А.2 ТКП 17.06-15-2015.

В соответствии с расчетами подземные воды эксплуатируемого горизонта можно отнести к защищенным.

С учетом защищенности водоносного горизонта планируемая хозяйственная деятельность отрицательного воздействия на подземные воды не окажет.

При заборе воды из скважины в объемах, не превышающих допустимые с учетом дебита скважины, изменения в состоянии ресурсов подземных вод не прогнозируются.

6.5 Прогноз и оценка изменения состояния растительного и животного мира, объекты, подлежащие особой или специальной охране

Территория реконструкции практически свободна от древесно-кустарниковой растительности, характеризуется высокой степенью техногенной преобразованности и не рассматривается в качестве мест обитания представителей животного мира.

Воздействие на растительный мир заключается в удалении 6 деревьев и иного травяного покрова с площади 5055 м².

Реализация планируемой хозяйственной деятельности не окажет негативного влияния на растительный и животный мир и их среду обитания на прилегающей территории.

Согласно условиям инвестиционного договора реализация проектных условий освобождена от компенсационных мероприятий.

В связи с тем, что объекты, подлежащие особой или специальной охране, на территории проектируемого объекта и на прилегающей территории отсутствуют и не попадают в зону возможного значительного вредного воздействия, то воздействие на их не прогнозируется.

6.6 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

Реализация инвестиционного проекта позволит развить производство в г. Городке, создав экспорто-ориентированное производство, которое обеспечит увеличение объемов поступления иностранной валюты. При выпуске продукции - пакетированного древесного угля (уголь для гриля) и сухих дров для камина ориентирование будет на высокое качество и конкурентную цену. Качество угля – важный параметр для экспортной продукции, так как европейские импортеры выдвигают высокие требования к качеству древесного угля по уровню влажности, зольности, содержанию углерода, выход летучих веществ. Такие же высокие требования предъявляются и к качеству сухих дров.

Важным является и создание новых высококвалифицированных рабочих мест.

7 Оценка возможного трансграничного воздействия

Планируемая деятельность не перечислена в Добавлении I к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (г.Экспо, 25.02.1991).

В связи с отсутствием значительных источников негативного воздействия на основные компоненты окружающей среды вредного трансграничного воздействия не прогнозируется.

8 Прогноз и оценка возникновений вероятных чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций

Аварийные ситуации могут быть связаны с возникновением пожаров, выходом их строя оборудования.

В целях предотвращения чрезвычайных ситуаций на котельной в проекте предусмотрено:

- светозвуковая сигнализация, предупреждающая об отклонении параметров от нормы.

Защиты, действующие на останов котлов. Автоматика, поставляемая в комплекте с котлами, обеспечивает блокировки:

- понижение/повышения давления воды за котлом;
- повышение температуры воды на выходе из котла;
- понижение расхода воды через котел;
- погасание общего факела в топке;
- понижение давления газа.

Выгруженный из реторт горячий древесный уголь поглощает кислород из воздуха, при этом он еще более разогревается, в результате чего может произойти самовозгорание угля. Наибольшую способность к самовозгоранию имеют угли, выжженные при низких температурах и содержащие до 30 % летучих веществ; температура самовозгорания таких углей ниже 150 °С.

Угли с небольшим содержанием летучих веществ могут самовозгораться при температуре выше 250 °С. Самовозгорание древесного угля это результат его автоокисления.

Для избежания самовозгорания готового древесного угля, проектом предусматривается площадка для его остывания.

9 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Согласно ТКП 17.02-08-2012 проведена оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду. Перевод качественных и количественных характеристик намечаемой деятельности в баллы выполнено согласно таблицам Г.1-Г.3 Оценка значимости представлена в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Результаты оценки значимости воздействия от реализации планируемой деятельности на окружающую среду

Показатель воздействия	Градация воздействия	Балл
Пространственного масштаба	Ограниченное: воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	2
Временного масштаба	Многолетнее: воздействие, наблюдаемое более 3 лет.	4
Значимости изменений в окружающей среде	Незначительное: изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Итого:		2·4·1=8

Общая оценка значимости (без введения весовых коэффициентов) согласно ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета» характеризует воздействие при реализации хозяйственной деятельности как воздействие **низкой** значимости.

10 Предложения по программе локального мониторинга окружающей среды и необходимости проведения послепроектного анализа

Проведение локального мониторинга осуществляется в соответствии с Положением о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды и использования его данных, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 апреля 2004 г. № 482.

Локальный мониторинг проводится в целях наблюдения за состоянием окружающей среды и воздействием деятельности на окружающую среду в районе осуществления хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасной деятельности.

Перечень параметров и периодичность наблюдений, а также перечень природопользователей, осуществляющих проведение локального мониторинга окружающей среды, определяются Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Инструкцией о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды [29] определены объекты наблюдений при проведении локального мониторинга, а также требования определяющие, какие объекты к ним относятся.

Объектами наблюдений при проведении локального мониторинга являются:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от технологического и иного оборудования, технологических процессов, машин и механизмов (далее, если не установлено иное, - выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух);
- сточные воды, сбрасываемые в поверхностные водные объекты, в том числе через систему дождевой канализации (далее, если не установлено иное, - сточные воды);
- поверхностные воды в районе расположения источников сбросов сточных вод (далее, если не установлено иное, - поверхностные воды);
- подземные воды в местах расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения (далее, если не установлено иное, - подземные воды);
- почвы (грунты) в местах расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения (далее, если не установлено иное, - почвы (грунты));
- другие объекты наблюдений, определяемые Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды (далее - Минприроды).

Учитывая характер проектируемых источников и требования пункта 3 Инструкции, которым определены критерии отнесения источников выбросов, к тем, которые требуют проведения локального мониторинга, следует отметить, что проведение локального мониторинга окружающей среды не требуется.

Однако, согласно статье 94 Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» юридические лица и индивидуальные предприниматели при

осуществлении хозяйственной и иной деятельности, оказывающей вредное воздействие на окружающую среду, обязаны обеспечивать осуществление производственного контроля в области охраны окружающей среды.

С учетом наличия стационарных источников выбросов необходимо осуществлять производственный контроль состояния атмосферного воздуха, в том числе на границе установленной СЗЗ.

При проведении контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды осуществляется по перечням показателей, установленным для данного источника выбросов в разрешении на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексном природоохранном разрешении.

Периодичность проведения контроля - не реже одного раза в квартал (пункт 13.1.3 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017).

На проектируемых источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух № 0001- № 0004 должна быть организована конструкция мест отбора проб и проведения измерений выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Измерительный участок должен обеспечивать отбор представительных проб загрязняющих веществ в измерительном сечении для определения объемного расхода газа в газоходе и массовой концентрации загрязняющих веществ. Требования к организации изложены в ЭкоНиП 17.01.06-001-2017.

Проведение послепроектного анализа должно включать следующие мероприятия:

- а) контроль соблюдения проектных решений в области охраны окружающей среды и других условий, заложенных в отчете по ОВОС;
- б) поддержание надлежащего санитарного состояния на отведенных под проектируемые работы территориях;
- в) проведение регулярных технических осмотров и ремонтных работ;
- г) обеспечение работоспособности очистных сооружений.

11 Мероприятия по предотвращению и минимизации вредного воздействия

Земли, включая почвы

В целях сохранения почв и минимизации негативного влияния при реализации планируемой деятельности при снятии почвы должны быть приняты следующие меры:

- исключить перемешивание с подстилающими породами, загрязнение нефтепродуктами, прочими загрязняющими веществами, отходами и т.п.;
- строительная техника не должна иметь протечек масла и топлива и должна быть снабжена комплектом абсорбента для устранения утечек масла;
- по окончании строительства территорий стройплощадок необходимо благоустраивать.

Снятый плодородный слой почвы должен быть использован:

- для улучшения малопродуктивных земель, восстановления плодородия рекультивируемых земель, благоустройства территории, укрепления откосов, насыпей автомобильных дорог, а также создания на его основе высококачественных растительных грунтов;
- для улучшения малопродуктивных земель - при более высоком содержании в нем гумуса и элементов питания (макро- и микроэлементов), большей степени насыщенности основаниями по сравнению с почвами этих земель, а также его глинистом или суглинистом гранулометрическом составе;
- для улучшения мелиорируемых малопродуктивных земель - при содержании гумуса равном или незначительно меньшем, чем в этих землях, но не менее 1 %, а также плодородного слоя его супесчаном гранулометрическом составе;
- для улучшения малопродуктивных земель или восстановления плодородия рекультивируемых земель - плодородный слой почвы, снятый при строительстве объектов, и не использованный на благоустройство территории этих объектов.

Атмосферный воздух

Обеспечить выброс загрязняющих веществ, имеющих твердое агрегатное состояние, с концентрацией не более 50 мг/м³ (Декрет Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 № 7);

Обеспечить исправное функционирование газоочистных установок (ГОУ), эксплуатацию ГОУ осуществлять в соответствии с ЭкоНиП 17.08.06-002-2018 Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой). Правила эксплуатации газоочистных установок;

При эксплуатации сооружений (газоочистных установок) не допускается:

- отключение газоочистных установок при работающем технологическом оборудовании;
- увеличение производительности технологического оборудования, сопровождающееся изменением качественного и (или) количественного состава отходящих газов с превышением значений, установленных в проектных решениях на оснащение организованных стационарных источников выбросов газоочистными

установками, без опережающего либо одновременного наращивания мощности действующих газоочистных установок.

При эксплуатации мобильных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух субъекты хозяйствования обязаны:

- соблюдать правила эксплуатации систем обезвреживания загрязняющих веществ, содержащихся в отработавших газах мобильных источников выбросов, установленные изготовителем этих систем;
- обеспечивать соблюдение нормативов содержания загрязняющих веществ в отработавших газах мобильных источников выбросов.

Шум

Источники вибрации (технологическое оборудование) следует установить на виброзащитные основания, в воздуховодах установить устройства, гасящие шум и вибрации с целью недопущения распространения вибраций.

Подземные воды

Поддерживать водоотводящие коммуникации и конструкции пруда-испарителя в технически исправном состоянии для предотвращения утечек хозяйственно-бытовых и поверхностных сточных вод.

Для обеспечения степени очистки необходимо проводить техническое обслуживание очистных сооружений с ведением журнала учета техобслуживания. В соответствии с рекомендациями производителей очистных сооружений во избежание засорения фильтры необходимо периодически очищать, минимум 2 раза в год.

Обеспечить учет добываемых ведомственной скважиной подземных вод.

Соблюдать режим хозяйственной деятельности, установленных для зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

При необходимости (при его отсутствии) обеспечить разработку и утверждения в установленном порядке проекта зон санитарной охраны артезианской скважины (ст.24 Закона Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении»), а так же проекта горного отвода (ст.30 Кодекса Республики Беларусь «О недрах»).

Растительный мир

при производстве строительных работ строительные организации обязаны сохранять в зоне производства работ все зеленые насаждения; соблюдать следующие защитные мероприятия:

– ограждать деревья, находящиеся на территории строительства и не подлежащие пересадке и вырубке, сплошными инвентарными щитами высотой 2,0 м из досок толщиной 25 мм. Щиты располагать треугольником на расстоянии 0,5 м от ствола дерева и укреплять кольями толщиной 6-8 см, которые забиваются на глубину не менее 0,5 м.

– для сохранения от повреждений корневой системы вокруг ограждающего треугольника устраивать настил радиусом 1,5 м из досок толщиной 50 мм;

– не допускать складирования строительных материалов, стоянок машин и автомобилей на газонах, цветниках, а также на расстоянии ближе 2,5 м от деревьев и 1,5 м от кустарников.

– прокладку подъездных путей, в том числе и для подъемных кранов, к строящимся объектам производить вне зеленых насаждений, не нарушая установленных ограждений деревьев;

– при производстве работ подкопом в зоне корневой системы деревьев и кустарников работы производить ниже расположения основных корней не менее 1,5 м от поверхности почвы, не повреждая корневой системы растений.

Отходы

В соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь в части обращения с отходами:

- проектом предусмотреть места временного хранения отходов на строительной площадке.

- обеспечивать сбор отходов и их разделение по видам;

- обеспечивать обезвреживание и (или) использование отходов либо их перевозку на объекты обезвреживания отходов и (или) на объекты по использованию отходов, а также их хранение в санкционированных местах хранения отходов или захоронение в санкционированных местах захоронения отходов;

- вести учет отходов и проводить их инвентаризацию в порядке, установленном законодательством об обращении с отходами;

- разрабатывать и принимать меры по уменьшению объемов (предотвращению) образования отходов;

- не допускать сжигания образовавшихся отходов, в том числе при удалении деревьев.

12 Выводы по результатам проведенного ОВОС

Планируемая хозяйственная деятельность по объекту заключается в реконструкции базы и организации производства готовой продукции из древесины. Выпускаемая продукция – древесный уголь 5,5 т в сутки (2000 т/год) и колотые дрова – 80 м³ в сутки (30000 м³/год). Место размещения производства древесного угля и дров по адресу: Витебская область, г. Городок, ул. Бурлыги, 3- территории ранее существующей промбазы КУП «Городокская ПМК-51».

Для производства угля в углетомильных печах размер базовой СЗЗ составляет 500 м, в силу характера сложившейся застройки, проектом расчетной СЗЗ зоны размер был сокращен до следующих значений:

Северный румб – по проезжей части ул. Бурлыги, по границе усадебного домовладения по адресу ул. Бурлыги, 3 на расстоянии 8 м от границы промплощадки, 205 м от группы организованных стационарных источников выбросов;

Северо-восточный румб – по ул. Бурлыги, по границе усадебной застройки вдоль ул. Бурлыги на расстоянии 100 и более м от границы промплощадки, 270 м от группы организованных стационарных источников выбросов;

Восточный румб – на расстоянии 500 м от группы организованных стационарных источников выбросов загрязняющих веществ;

Юго-восточный румб - на расстоянии 500 м от группы организованных стационарных источников выбросов загрязняющих веществ;

Южный румб - на расстоянии 500 м от группы организованных стационарных источников выбросов загрязняющих веществ;

Юго-западный румб – по границе усадебной застройки по 3 пер. Зюбина на расстоянии 230 м от границы промплощадки, 400 м от группы организованных стационарных источников выбросов;

Западный румб - по границе усадебной застройки по 2 пер. Вокзальный на расстоянии 120 м от границы промплощадки, 230 м от группы организованных стационарных источников выбросов;

Северо-западный румб - по ул. Бурлыги (в районе ж/д переезда), по границе усадебной застройки по 1 пер. Сенной, 2, на расстоянии 100 и более м от границы промплощадки, 200 м от группы организованных стационарных источников выбросов.

Ближайшая жилая застройка от группы стационарных источников расположена на расстоянии 200 м (углетомильные печи).

Проектом предусмотрено устройство 3 блока углетомильных печей по 8 реторт. Для сушки дров предусматривается установка трех сушильных камер с общим объемом древесины 600 м³.

По результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности сделаны следующие выводы.

Состояние окружающей среды в районе предполагаемого размещения производства в целом благоприятное.

Территория реализации планируемой хозяйственной деятельности не обременена природоохранными ограничениями, за исключением наличия зоны

санитарной охраны ведомственной скважины, ограничения по хозяйственной деятельности в которой распространяются только для недостаточно защищенных подземных вод. По результатам оценки защищенности подземные воды эксплуатируемые скважиной относятся к защищенным.

Планируемая хозяйственная деятельность при ее реализации будет обеспечена необходимыми ресурсами.

По результатам проведения ОВОС установлено, что при реализации планируемой деятельности основное воздействие будет оказано на атмосферный воздух. Источниками выбросов будут погрузочно-разгрузочные работы и выбросы при работе углетомильных печей и котельной.

Анализ результатов расчетов рассеивания показал, что максимально разовые концентрации загрязняющих веществ по отдельным ингредиентам и группе суммации на рассматриваемой территории в расчетных точках на границе санитарно-защитной зоны, границы жилой застройки не превышают установленных ПДК.

Основываясь на результатах расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ территория жилой застройки не попадает в границы зоны воздействия проектируемого объекта и зону возможного значительного вредного воздействия (зона, за пределами которой максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превысят нормативы качества атмосферного воздуха).

На границе СЗЗ максимальное значение расчетных приземных концентраций загрязняющих веществ (высота – 2 м) установлено для группы суммации 6009 (до 0,91 ПДК), азота диоксида (до 0,70 ПДК), твердых частиц (до 0,35 ПДК), углерода оксида (до 0,22 ПДК), формальдегида (до 0,70 ПДК). Проектируемые источники обеспечивают пренебрежимо малый рост концентрации формальдегида над фоном (менее 0,01 ПДК).

На границе жилой зоны максимальное значение расчетных приземных концентраций загрязняющих веществ (высота – 2 м) установлено для группы суммации 6009 (до 0,87 ПДК), азота диоксида (до 0,67 ПДК), твердых частиц (до 0,34 ПДК), углерода оксида (до 0,22 ПДК), формальдегида (до 0,70 ПДК).

Максимальный вклад фона выявлен для твердых частиц (0,27 ПДК), группы суммации 6009 (0,32 ПДК), углерода оксида (0,17 ПДК), диоксида азота (0,20 ПДК). Проектные решения обеспечивают благоприятные условия рассеивания загрязняющих веществ, соблюдение действующего законодательства в области требований к качеству атмосферного воздуха.

Согласно проведенным расчетам расчетный уровень эквивалентного уровня звука L_a экв., создаваемого проектируемыми источниками шума, не превышает допустимых нормативов на контрольных точках (граница СЗЗ, границы жилой застройки) для дневного и ночного времени суток.

Воздействие на остальные компоненты окружающей среды прогнозируется незначительным либо будет отсутствовать (животный мир, особо охраняемые территории, поверхностные водные объекты).

В результате реализации проектных решений изменения в состоянии поверхностные водные объекты не прогнозируется ни в качественном, ни в количественном аспекте - проектными решениями забор вод и сброса сточных вод не предусмотрен.

С учетом защищенности водоносного горизонта планируемая хозяйственная деятельность отрицательного воздействия на подземные воды не окажет.

При заборе воды из скважины в объемах, не превышающих допустимые с учетом дебита скважины, изменения в состоянии ресурсов подземных вод не прогнозируется.

Реализация инвестиционного проекта позволит развить производство в г. Городке, создав экспорто-ориентированное производство, которое обеспечит увеличение объемов поступления иностранной валюты. Важным является и создание новых высококвалифицированных рабочих мест.

По результатам проведения ОВОС определены мероприятия по предотвращению и минимизации негативного воздействия.

Общая оценка значимости, выполненная в соответствии с ТКП 17.02-08-2012 характеризует воздействие как воздействие низкой значимости.

Нормативы качества окружающей среды в районе исследований будут обеспечены при реализации проектных решений.

13 УСЛОВИЯ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

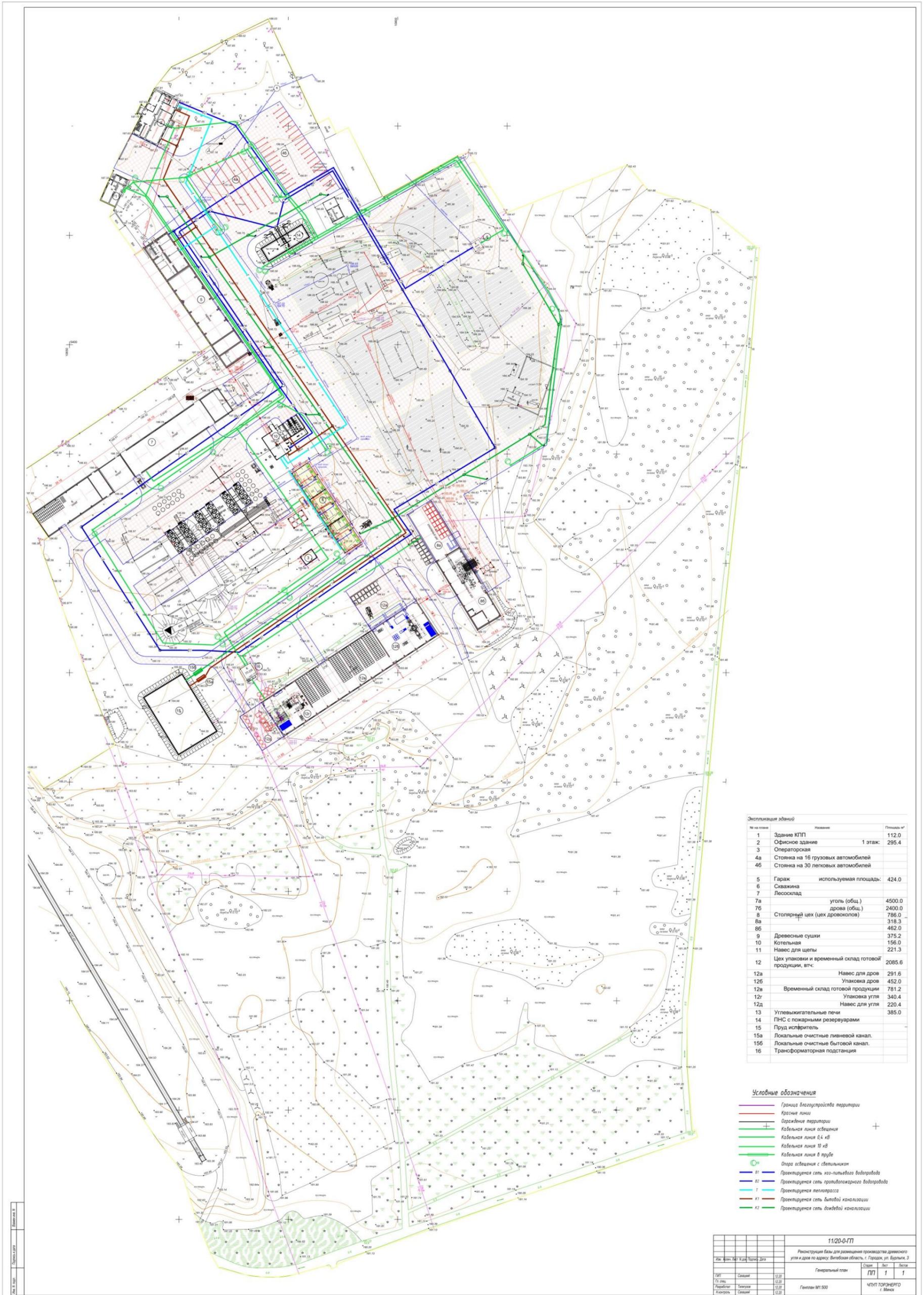
Цель разработки условий для проектирования объекта - обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, природные территории, подлежащие особой и (или) специальной охране, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями.

- соблюдение режима осуществления хозяйственной деятельности в зоне санитарной охраны водозаборных скважин в соответствии со статьей 27 Закона Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении»;
- обеспечение выброса загрязняющих веществ, имеющих твердое агрегатное состояние, с концентрацией не более 50 мг/м³ (Декрет Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 № 7);
- соблюдение требования ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 в части нормы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- соблюдение требования ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 в части требования к охране земель (почв) при снятии, сохранении и использования плодородного слоя почв;
- соблюдение требования ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 в части осуществления производственного контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу.

Список использованных источников

1. Закон Республики Беларусь «О государственной экспертизе» от 18.06.2016 № 399-З
2. Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденные Постановлением Совета министров Республики Беларусь от 11.12. 2019 № 847
3. Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденное Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 № 47 (в редакции 30 декабря 2020 г. № 772)»
4. ОПЗ по объекту «Реконструкция базы для размещения производства древесного угля и дров по адресу: Витебская область, г. Городок, ул. Бурлыги, 3», Стадия «Архитектурный проект», ЧПУП «ТОРЭНЕРГО», г. Минск, 2021
5. Химическая технология древесины. Под общ. ред. С.И. Сухановский. – Москва: ГОСЛЕСБУМИЗДАТ.1962.- 581 с.:ил
6. https://dspace.tltsu.ru/bitstream/123456789/8632/1/Кривохижин%20Р.С._ЭРТбз_1331.pdf
7. <https://www.pogoda.by/climat-directory/?page=546>
8. <https://www.pogoda.by/climat-directory/?page=547>.
9. Справочник по климату Беларуси / Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ / Под общ. ред. М.А. Гольберг. – Мн.: «Белниц Экология», 2003 – 124 с.
10. <https://rad.org.by/monitoring/air.html>
11. Водохранилища Белоруссии: природные особенности и взаимодействие с окружающей средой / Под ред. В.М. Широкова. – Мн.: Университетское, 1991. – 208 с.
12. Широков В. М., Пидопличко В. А. Водохранилища Белоруссии. Справочник. – Мн.: БГУ, 1992. – 80 с.
13. Природа Беларуси: энциклопедия. В 3 т. Т.2. Климат и вода / редкол.: Т.В.Белова [и др.]. – Минск: Беларус. Энцыкл. імя П.Броўкі.- 2009.- 464 с.: ил
14. Природа Беларуси: энциклопедия. В 3 т. Т.1. Земля и недра / редкол.: Т.В.Белова [и др.]. – Минск: Беларус. Энцыкл. імя П.Броўкі.- 2009.- 464 с.: ил
15. Геоморфология Беларуси : учебное пособие для студентов географических и геологических специальностей / О. Ф. Якушко, Л. М. Марына, Ю. Н. Емельянов, Минск : БГУ,1999
16. Геология СССР, Т. 3 Белорусская ССР, под ред. А.В.Сидоренко. М., Недра, 1971, с. 416.
17. Обзор подземных вод Витебской области. Том II. Буровые на воду скважины. Книга 2. Витебский, Глубокский , Городокский районы. – М.: 1976.
18. Проект водоохраных зон и прибрежных полос водных объектов Городокского района Витебской области, утвержденный решением Городокского районного исполнительного комитета от 28.09.2020 № 747

19. http://gki.gov.by/ru/activity_branches-land-reestr/tp://gki.gov.by/ru/activity_branches-land-reestr/
20. Нацыянальны атлас Беларусі / Камітэт па зямельных рэсурсах, геадэзіі і картаграфіі пры Савеце Міністраў Рэспублікі Беларусь. – Мн., 2002. – 292 с.
21. Почвы Беларуси: учеб. пособие для студентов агрономических специальностей учреждений, обеспечивающих получение высшего образования/А.И.Горбылева [и др.], под редакцией А.И.Горбылевой.- Минск: ИВЦ Минфина,2007.-184 с., ил.
22. <http://www.nsmos.by/content/781.html>
23. <http://gorodokforest.by>
24. Ровкач, А. И. Фаунистические ресурсы экологического туризма: пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности 1-89 02 02 "Туризм и природопользование" / А. И. Ровкач. - Минск : БГТУ, 2012. - 289 с.
25. Территориальная структура орнитокомплексов городских населенных пунктов Витебской области Г.А.Захарова (электронный доступ)
26. <http://priroda-vitebsk.gov.by/oopt-oblasti/>,
27. http://cgevtb.by/files/files/imce/byulleten_21.pdf
28. <http://priroda-vitebsk.gov.by/water-protection/informaciya-ob-obustrojstve-mest-massovogo-otdyxa-na-vodnyx-obektax-utverzhdennye-resheniyami-mestnyx-ispolnitelnyx-i-rasporyaditelnyx-organov-v-2021-godu/>
29. Инструкция о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды, утвержденная постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02. 2007 (в редакции от 30.12.2020 №9



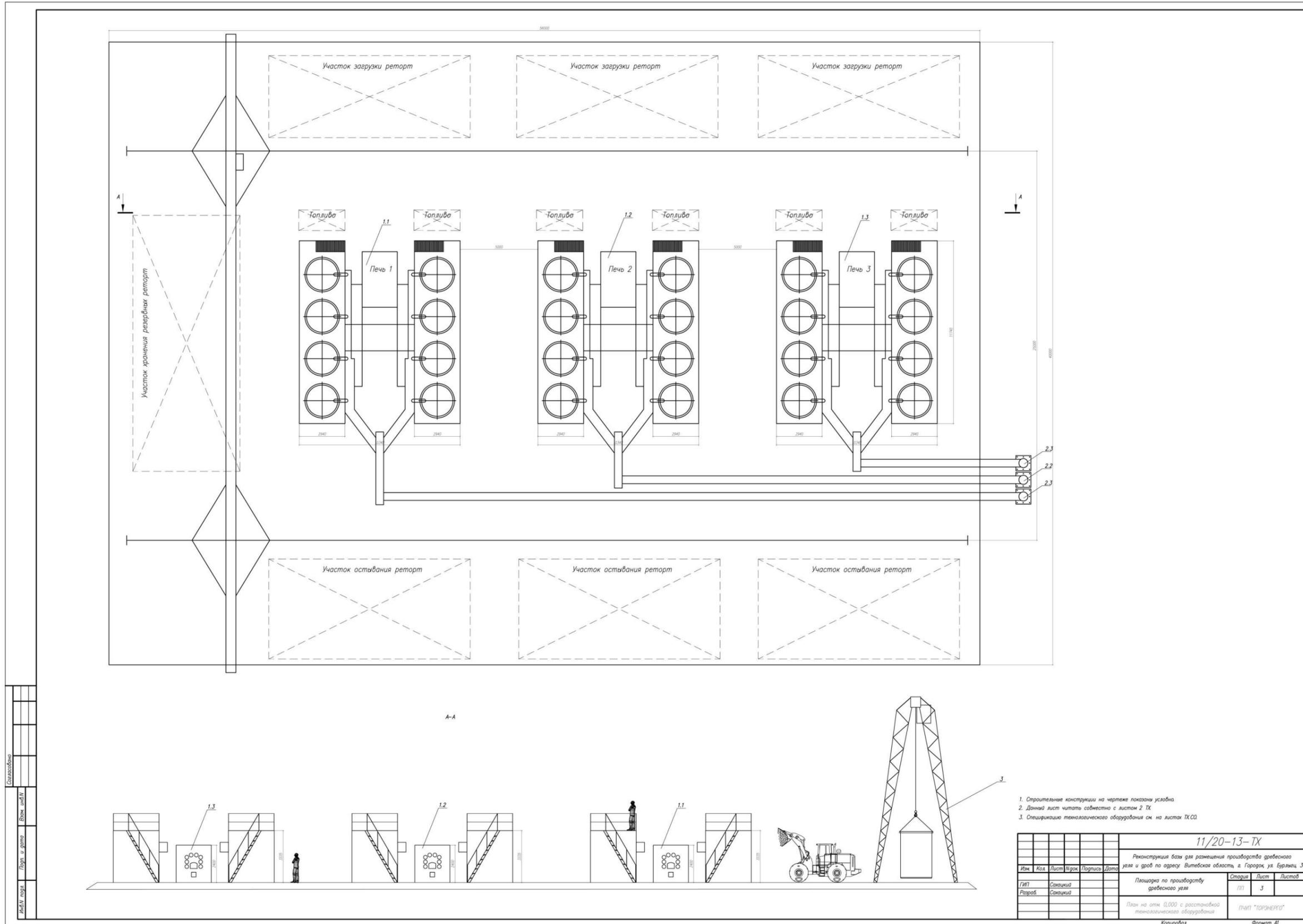
№ п/п	Наименование	Площадь, кв. м
1	Здание КПП	112.0
2	Офисное здание 1 этаж	295.4
3	Операторская	
4а	Стоянка на 16 грузовых автомобилей	
4б	Стоянка на 30 легковых автомобилей	
5	Гараж используемая площадь	424.0
6	Складина	
7	Лесосклад	
7а	уголь (общ.)	4500.0
7б	дрова (общ.)	2400.0
8	Столярный цех (цех деревокопел)	786.0
8а		318.3
8б		462.0
9	Деревянные суши	375.2
10	Котельная	156.0
11	Навес для щепы	221.3
12	Цех упаковки и временный склад готовой продукции, втч. Навес для дров	2085.6
12а	Навес для дров	291.6
12б	Упаковка дров	452.0
12в	Временный склад готовой продукции	781.2
12г	Упаковка угля	340.4
12д	Навес для угля	220.4
13	Углекислотные печи	385.0
14	ПНС с пожарными резервуарами	
15	Пруд испаритель	
15а	Локальные очистные ливневой канал.	
15б	Локальные очистные бытовой канал.	
16	Трансформаторная подстанция	

- Условные обозначения**
- Граница благоустройства территории
 - Красные линии
 - Ограждение территории
 - Кабельная линия освещения
 - Кабельная линия 0,4 кВ
 - Кабельная линия 10 кВ
 - Кабельная линия в трубе
 - Опора освещения с светильником
 - 01 Проектируемая сеть хозяйственно-питьевого водопровода
 - 02 Проектируемая сеть противопожарного водопровода
 - 1 Проектируемая теплотрасса
 - 11 Проектируемая сеть бытовой канализации
 - 12 Проектируемая сеть дождевой канализации

		11/20-0-ПП	
Реконструкция базы для размещения производства деревянного угля и дров по адресу: Витебская область, г. Гаражи, ул. Бурыли, 3			
		Генеральный план	
Лист	№	Итого	Листов
1	1	1	1
		ЧПУП ГОРЭНЕРГО г. Минск	
		Архитектор	

Лист 1 из 1

Приложение Б Углетомильные печи



Приложение В Санитарно-гигиеническое заключение

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГУ «Городокский районный центр гигиены и эпидемиологии»,

г. Городок, ул. Комсомольская, 8 . тел. 5-61-75

(наименование учреждения, адрес, телефон)

Санитарно-гигиеническое заключение

02.04.2021

(дата)

№ 1

Объект государственной санитарно-гигиенической экспертизы: проект санитарно-защитной зоны «Реконструкция базы для размещения производства древесного угля и дров по адресу: Витебская область, г. Городок, ул. Бурлыги,3», Общество с ограниченной ответственностью «РЕМ ПРО», расположенного в Городокском районе Витебской области, г. Гродок, ул. Бурлыги, д.3». Проект разработан: индивидуальный предприниматель П.И. Головки в 2021 году. Проектом санитарно-защитной зоны при проведении расчета рассеивания на границе расчетной санитарно-защитной зоны и на границе жилой застройки, были определены расчётные точки на границе базовой СЗЗ и границе жилой застройки. В границы расчетной санитарно-защитной зоны предприятия не попадают жилые дома, учреждения образования и иные объекты, которые не допускается размещать в пределах установленной СЗЗ.

(наименование объекта, информация, характеризующая объект государственной санитарно-гигиенической экспертизы)

Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «РЕМ ПРО» 211573 Витебская область, г. Городок, ул. Бурлыги,3.

(наименование и местонахождения юридического лица, фамилия, собственное имя, отчество (если такое имеется) индивидуального предпринимателя)

Документы, рассмотренные при проведении государственной санитарно-гигиенической экспертизы:

– Заявление Общество с ограниченной ответственностью «РЕМ ПРО», исх. № 5/03 от 17.03.2021, вход. № 7 от 17.03.2021.

– проект санитарно-защитной зоны «Реконструкция базы для размещения производства древесного угля и дров по адресу: Витебская область, г. Городок, ул. Бурлыги,3», расположенного в Городокском районе Витебской области». Заказчик проекта: Общество с ограниченной ответственностью «РЕМ ПРО», разработчик проекта: индивидуальный предприниматель П.И. Головки в 2021 году;

– «Оценка риска воздействия на здоровье населения загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и шума по объекту «Реконструкция базы для размещения производства древесного угля и дров по адресу: Витебская область, г. Городок, ул. Бурлыги,3». Заказчик Общество с ограниченной ответственностью «РЕМ ПРО», разработчик: Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр гигиены» 2021 год;

– Документ, подтверждающий оплату.

Нормативные правовые акты, в том числе технические нормативные правовые акты, на соответствие которым проведена государственная санитарно-гигиеническая экспертиза:

1. Закон Республики Беларусь «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 07.01.2012г. №340-3

2. Специфические санитарно-эпидемиологические требования «К установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847

2. Санитарные нормы и правила «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.10.2017 № 91

3. Санитарные нормы и правила «Требования к атмосферному воздуху населенных пунктов и мест массового отдыха населения», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.12.2016 № 141

4. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 № 115;

5. Нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08.11.2016 № 113;

6. Инструкция по применению «Гигиенические требования к составу проекта санитарно-защитной зоны», утвержденная заместителем Министра – Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь от 24.12.2010, регистрационный № 120-1210;

7. Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26.12.2013 № 132;

8. Санитарные нормы и правила «Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству объектов строительства, вводу объектов в эксплуатацию и проведению строительных работ», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 04.04.2014 № 24;

9. Классы опасности загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и установление порядка отнесения загрязняющих веществ к определенным классам опасности загрязняющих веществ, утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.12.2010 №174;

10. Гигиенический норматив содержания загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе, обладающих эффектом суммации, утвержденный постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.03.2015 № 33

Заключение по результатам государственной санитарно-гигиенической экспертизы: проект санитарно-защитной зоны Общество с ограниченной ответственностью «РЕМ ПРО», расположенного в Городокском районе Витебской области, г. Гродок, ул. Бурлыги, д.3 **соответствует** требованиям законодательства Республики Беларусь в области санитарно-эпидемиологического благополучия

(соответствует (не соответствует) требованиям законодательства Республики Беларусь в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения)

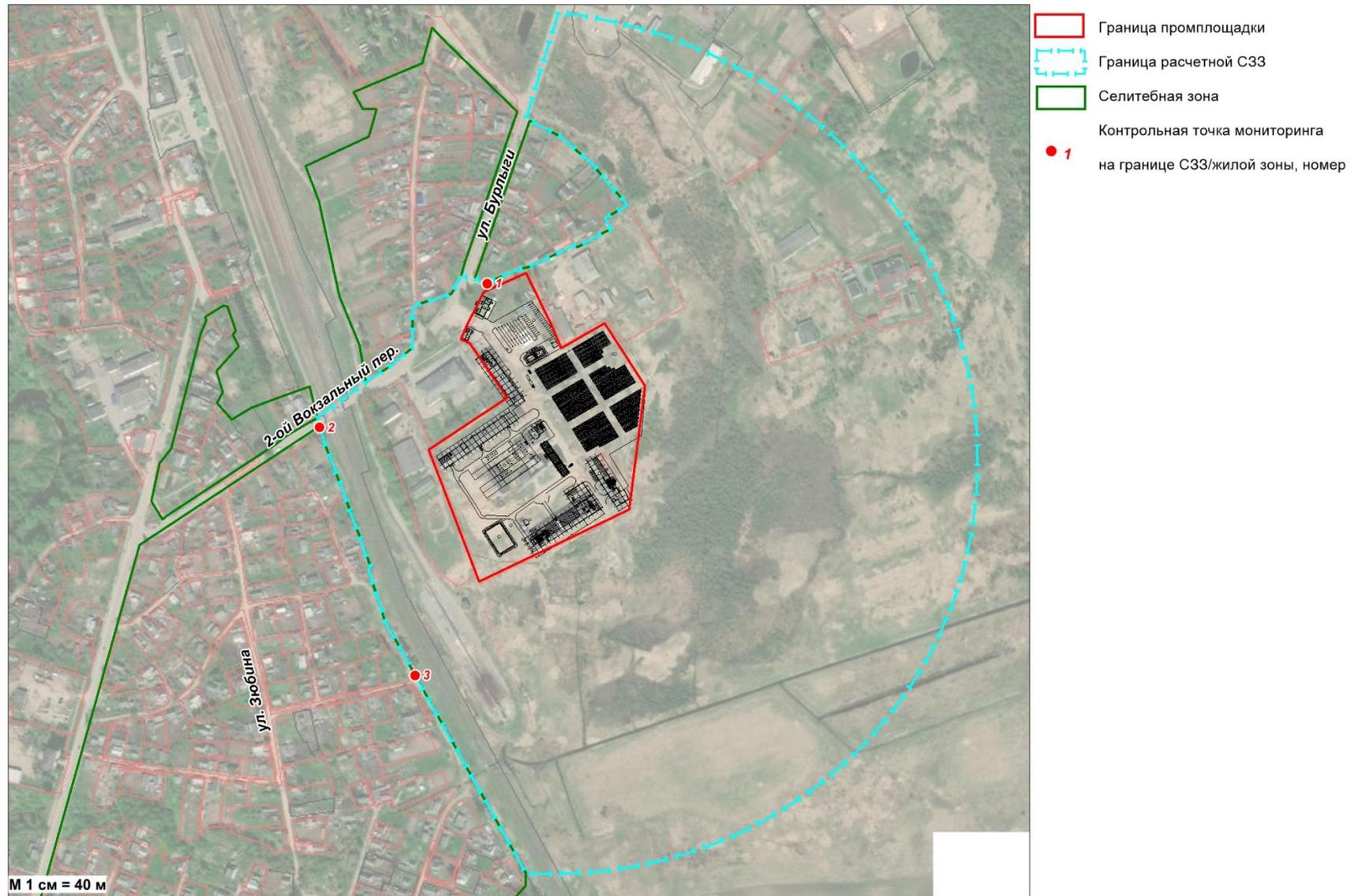
Срок действия заключения: бессрочно.

Главный государственный
санитарный врач
Городокского района

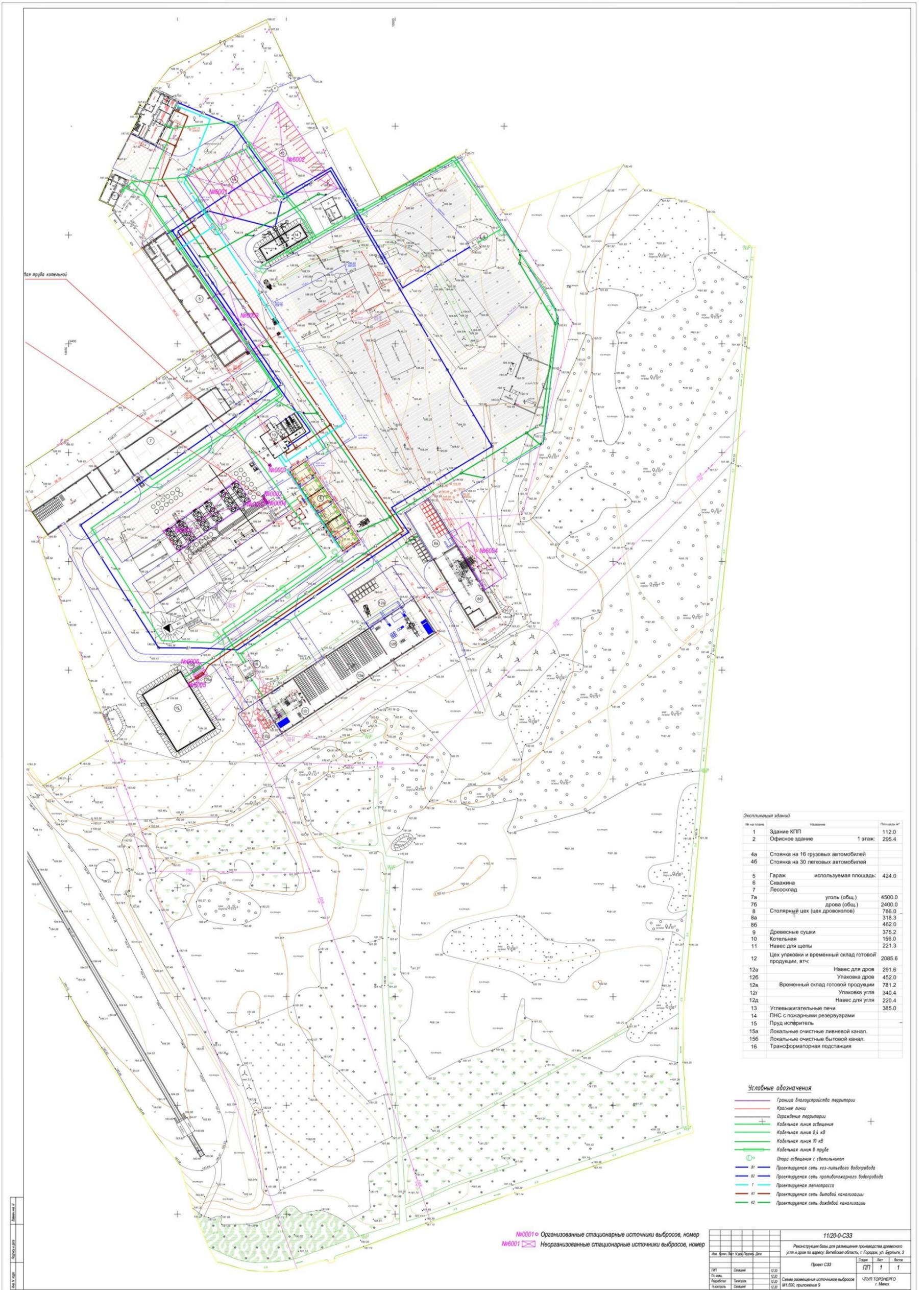


А.А. Бравая

Приложение Г Границы расчетной СЗЗ



Приложение Д Схема источников выбросов



Экспликация зданий

№ по плану	Наименование	Площадь м ²
1	Здание КТП	112.0
2	Офисное здание 1 этаж	295.4
4a	Стоянка на 16 грузовых автомобилей	
4б	Стоянка на 30 легковых автомобилей	
5	Гараж используемая площадь:	424.0
6	Свалка	
7	Лесосклад	
7a	уголь (общ.)	4500.0
7б	дрова (общ.)	2400.0
8	Столярный цех (цех дровосколов)	786.0
8a		318.3
8б		462.0
9	Деревянные суши	375.2
10	Котельная	156.0
11	Навес для щепы	221.3
12	Цех упаковки и временный склад готовой продукции, втч:	2085.6
12a	Навес для дров	291.6
12б	Упаковка дров	452.0
12в	Временный склад готовой продукции	781.2
12г	Упаковка угля	340.4
12д	Навес для угля	220.4
13	Углевывжигательные печи	385.0
14	ПНС с пожарными резервуарами	
15	Пруд испаритель	
15a	Локальные очистные ливневой канал.	
15б	Локальные очистные бытовой канал.	
16	Трансформаторная подстанция	

- Условные обозначения**
- Граница благоустройства территории
 - Красные линии
 - Ограничение территории
 - Ограждение территории
 - Кабельная линия 0.4 кВ
 - Кабельная линия 10 кВ
 - Кабельная линия 6 в трубе
 - Опора освещения с светильником
 - Б1 Проектируемая сеть газ-ливневой водопровода
 - Б2 Проектируемая сеть противопожарного водопровода
 - Т Проектируемая теплотрасса
 - К1 Проектируемая сеть бытовой канализации
 - К2 Проектируемая сеть дождевой канализации

№0001 Организованные стационарные источники выбросов, номер
 №0002 Неорганизованные стационарные источники выбросов, номер

		11/20-0-С33	
		Реконструкция базы для размещения производства древесного угля и дрова по адресу: Вятская область, г. Горький, ул. Бульвары, 3	
Изм.	Формат	Исполн.	Дата
		Проект С33	
№	Содержание	Состав	Дата
1	Схема размещения источников выбросов	ПП	1 1
2	Схема размещения источников выбросов	ЧП	ТОРЧЕРНОВ
3	Схема размещения источников выбросов	г. Мехик	
4	Схема размещения источников выбросов	М:500, приложение 9	
5	Схема размещения источников выбросов		

Приложение Е Таблица параметров выбросов

Производство	Источник выделения загрязняющих веществ		Источник выброса загрязняющих веществ			Параметры газовой смеси на выходе источника выброса							Координаты на карте-схеме				Выделения и выбросы загрязняющих веществ						
	Наименование	Количество	Наименование	Количество	Номер на схеме	Высота, Н, м	Диаметр, D, м	Диаметр насадка, D ₀ , м	Скорость, w, м/с	Скорость факельного выброса, м/с	Объем, V, м ³ /с	температура, t, оС	точечного, группы или конца линейного источника		второго конца линейного источника		код	Наименование	до мероприятий после мероприятий			Продолжительность, ч/год	Периодичность, раз/год
													X1	Y1	X2	Y2			г/с	мг/м ³	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Проектируемая территория	Твердотопливный котел	1	Дымовая труба котельной сушильного комплекса	1	0001	12	0,70		5,1		1,95	170	68,0	166,0			0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,0000004	—	0,0000060	-	Постоянно
																	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,4769000	376,3	8,3448000		
																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000000	—	1,3560400		
																	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,2861800	225,8	6,2592000		
																	0337	Углерод оксид	0,3814870	301	8,3437000		
																	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000015	—	0,0000337		
																	2902	Твердые частицы	0,0572900	45,2	1,2529000		
Проектируемая территория	Блок углетомильных печей	1	Дымовая труба блока №1 углетомильных печей	1	0002	25	0,79		6,1		2,96	210	66,0	151,0			0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,0000004	—	0,0000023	-	Постоянно
																	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0806000	125,7	0,9920000		
																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000000	—	0,1612000		
																	0337	Углерод оксид	0,0131400	20,5	0,2022000		
																	0410	Метан	0,0095060	-	0,1463000		
																	0418	Этан	0,0004940	-	0,0075960		
																	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0009680	-	0,0148950		
																	0602	Бензол	0,0000378	0,059	0,0005820		
																	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000008	—	0,0000120		
																	1325	Формальдегид	0,0002470	0,385	0,0037980		
2902	Твердые частицы	0,0164700	25,7	0,2535000																			
Проектируемая территория	Блок углетомильных печей	-	Дымовая труба блока №2 углетомильных печей	1	0003	25	0,79		6,1		2,96	210	67,0	150,0			0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,0000004	—	0,0000023	-	Постоянно
																	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0806000	125,7	0,9920000		
																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000000	—	0,1612000		
																	0337	Углерод оксид	0,0131400	20,5	0,2022000		
																	0410	Метан	0,0095060	-	0,1463000		
																	0418	Этан	0,0004940	-	0,0075960		
																	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0009680	-	0,0148950		
																	0602	Бензол	0,0000378	0,059	0,0005820		
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000008	—	0,0000120																			

Производство	Источник выделения загрязняющих веществ		Источник выброса загрязняющих веществ			Параметры газовой смеси на выходе источника выброса							Координаты на карте-схеме				Выделения и выбросы загрязняющих веществ						
	Наименование	Количество	Наименование	Количество	Номер на схеме	Высота, Н, м	Диаметр, D, м	Диаметр насадка, D ₀ , м	Скорость, w, м/с	Скорость факельного выброса, м/с	Объем, V, м ³ /с	температура, t, °С	точечного, группы или конца линейного источника		второго конца линейного источника		код	Наименование	до мероприятий после мероприятий			Продолжительность, ч/год	Периодичность, раз/год
													X1	Y1	X2	Y2			г/с	мг/м ³	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
																	1325	Формальдегид	0,0002470	0,385	0,0037980		
																	2902	Твердые частицы	0,0164700	25,7	0,2535000		
Проектируемая территория	Блок углетомильных печей	-	Дымовая труба блока №3 углетомильных печей	1	0004	25	0,79	6,1			2,96	210	67,0	149,0			0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,0000004	-	0,0000023	-	Постоянно
																	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0806000	125,7	0,9920000		
																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000000	-	0,1612000		
																	0337	Углерод оксид	0,0131400	20,5	0,2022000		
																	0410	Метан	0,0095060	-	0,1463000		
																	0418	Этан	0,0004940	-	0,0075960		
																	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0009680	-	0,0148950		
																	0602	Бензол	0,0000378	0,059	0,0005820		
																	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000008	-	0,0000120		
																	1325	Формальдегид	0,0002470	0,385	0,0037980		
																	2902	Твердые частицы	0,0164700	25,7	0,2535000		
Проектируемая территория	Движение грузового а/т	16	Парковка для грузовых автомобилей на 16 м/мест	1	6001	5	-	-	-	-	-	-	38,0	288,0	63,0	300,0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0339500	-	0,0845510	-	Постоянно
																	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0030760	-	0,0093000		
																	0337	Углерод оксид	0,0438500	-	0,0639350		
																	2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,0187500	-	0,0356110		
																	2902	Твердые частицы	0,0013900	-	0,0035240		
Проектируемая территория	Движение легкового а/т	30	Парковка для легковых автомобилей на 30 м/места	1	6002	5	-	-	-	-	-	-	89,0	289,0	65,0	324,0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0029330	-	0,0067620	-	Постоянно
																	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0008410	-	0,0017690		
																	0337	Углерод оксид	0,0764670	-	0,1103370		
																	2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,0052190	-	0,0064160		
																	2902	Твердые частицы	0,0001130	-	0,0002930		
Проектируемая территория	Движение грузового а/т	7	Гараж для грузовых автомобилей на 7 м/мест	1	6003	5							34,0	259,0	61,0	220,0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0169750	-	0,0369910	-	Постоянно
																	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0015380	-	0,0040690		
																	0337	Углерод оксид	0,0219250	-	0,0279720		

Производство	Источник выделения загрязняющих веществ		Источник выброса загрязняющих веществ			Параметры газовой смеси на выходе источника выброса							Координаты на карте-схеме				Выделения и выбросы загрязняющих веществ														
	Наименование	Количество	Наименование	Количество	Номер на схеме	Высота, Н, м	Диаметр, D, м	Диаметр насадка, D ₀ , м	Скорость, w, м/с	Скорость факельного выброса, м/с	Объем, V, м ³ /с	температура, t, оС	точечного, группы или конца линейного источника		второго конца линейного источника		код	Наименование	до мероприятий после мероприятий			Продолжительность, ч/год	Периодичность, раз/год								
													X1	Y1	X2	Y2			г/с	мг/м ³	т/год										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24								
																	2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,0093750	—	0,0155800										
																	2902	Твердые частицы	0,0006950	—	0,0015420										
Проектируемая территория	-	-	Столярный цех древоколов	1	6004	2	-						170,0	111,0	152,0	140,0	2902	Твердые частицы	0,0036000	—	0,0015840	-	Постоянно								
Проектируемая территория	Очистные сооружения ливневой канализации	-	Очистные сооружения ливневой канализации	1	6005	2	-						36,0	69,0	38,0	70,0	2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,0000250	—	0,0001200	-	Постоянно								
Проектируемая территория	Очистные сооружения хозяйственно-бытовой канализации	-	Очистные сооружения хозяйственно-бытовой канализации	1	6006	2	-						34,0	72,0	36,0	73,0	0303	Аммиак	0,0048380	—	0,0000056	-	Постоянно								
																											0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000323	—	0,0000000
																												0410	Метан	0,0223490	—
Проектируемая территория	Площадка блоков печей	-	Технологический процесс выгрузки древесного угла	1	6007	5	-						23,0	130,0	56,0	154,0	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,1966000	—	6,2000000	-	Постоянно								

Приложение Ж Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта

	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНКИ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ			
№ 6001 ПО КАРТЕ-СХЕМЕ на 16 мест			
Имя			Таблица
Код			
Докт			
№ док			
Подпись			
Дата			
Л/с			
			Диз. топливо
Наименование показателей	Индекс	Размерность	Выброс по ингредиентам
			Окись углерода Окислы азота Угледорода Углерод сажа Диоксид серы
Удельный выброс при прогреве двигателей в летнее время	m прл	г/мин	1,300 0,510 0,590 0,019 0,053
Удельный выброс при прогреве двигателей в переходный период	m прп	г/мин	1,800 0,693 0,639 0,034 0,058
Удельный выброс при прогреве двигателей зимнее время	m прз	г/мин	2,000 0,770 0,710 0,038 0,064
Время прогрева двигателя в летнее время	t прл	мин	4 4 4 4 4
Время прогрева двигателя в переходный период	t прп	мин	6 6 6 6 6
Время прогрева двигателя в зимнее время	t прз	мин	12 12 12 12 12
Удельный выброс при работе на холостом ходу	m хх	г/мин	1,100 5,300 1,300 0,180 0,513
Время работы на холостом ходу	t хх	мин	1 1 1 1 1
Пробеговой выброс при движ. с V=10...20км/ч в летнее время	m Lл	г/км	1,100 5,300 1,300 0,180 0,513
Пробеговой выброс при движ. с V=10...20км/ч в переход. период	m Lп	г/км	1,100 5,300 1,300 0,180 0,513
Пробеговой выброс при движ. с V=10...20км/ч в зимнее время	m Lз	г/км	1,100 5,300 1,300 0,180 0,513
Средний пробег по территории автостоянки при въезде	L1	км	0,05 0,05 0,05 0,05 0,05
Средний пробег по территории автостоянки при выезде	L2	км	0,05 0,05 0,05 0,05 0,05
Количество машин	N	шт	16 16 16 16 16
Количество автомобилей выезжающих со стоянки за 1 час	n	шт	6 6 6 6 6
Количество дней работы в летнее время	D л	сут	214 214 214 274 274
Количество дней работы в переходный период	D п	сут	120 120 120 120 120
Количество дней работы в зимнее время	D з	сут	31 31 31 31 31
Выбросы при выезде автомобилей в лето время	M 1выл	г	6,3550 7,8050 3,7250 0,2650 0,7507
Выбросы при выезде автомобилей в переходный период	M 1вып	г	11,9550 9,7230 5,1990 0,3942 0,8843
Выбросы при выезде автомобилей в зимнее время	M 1выз	г	25,1550 14,8050 9,8850 0,6450 1,3067
Выбросы при въезде автомобилей в лето время	M 2вл	г	1,1550 5,5650 1,3650 0,1890 0,5387
Выбросы при въезде автомобилей в переходный период	M 2влп	г	1,1550 5,5650 1,3650 0,1890 0,5387
Выбросы при въезде автомобилей в зимнее время	M 2влз	г	1,1550 5,5650 1,3650 0,1890 0,5387
Валовый выброс автомобилей в летнее время	M	т/год	0,025714 0,045094 0,017428 0,001990 0,005652
Валовый выброс автомобилей в переходный период	M	т/год	0,025171 0,029353 0,012603 0,001120 0,002732
Валовый выброс автомобилей в зимнее время	M	т/год	0,013050 0,010104 0,005580 0,000414 0,000915
Суммарный валовый выброс автомобилями с бензиновыми двигателями	ΣM6	т/год	0,063935 0,084551 0,035611 0,003524 0,009300
Максимальный разовый выброс в летнее время	G л	г/с	0,012517 0,021950 0,008483 0,000757 0,002149
Максимальный разовый выброс в переходный период	G п	г/с	0,021850 0,025480 0,010940 0,000972 0,002372
Максимальный разовый выброс в зимнее время	G з	г/с	0,043850 0,033950 0,018750 0,001390 0,003076
Общий валовы выброс	ΣM	т/год	0,063935 0,084551 0,035611 0,003524 0,009300
Максимальный разовый выброс	ΣG	г/с	0,043850 0,033950 0,018750 0,001390 0,003076
			Σ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ПАРКОВКИ №6002 ПО КАРТЕ-СХЕМЕ НА 30 МАШИНОМЕСТ

Наим.	Кол.	Лист	Надок	Подпись	Дата	Таблица						
						Наименование показателей	Индекс	Размерность	Выброс по ингредиентам			
									Окись углерода	Окислы азота	Углеродороды	Диоксид серы
Удельный выброс при прогреве двигателей в летнее время	m прл	г/мин	1,200	0,016	0,110	0,009						
Удельный выброс при прогреве двигателей в переходный период	m прп	г/мин	2,160	0,022	0,153	0,009						
Удельный выброс при прогреве двигателей зимнее время	m прз	г/мин	2,400	0,024	0,170	0,010						
Время прогрева двигателя в летнее время	t прл	мин	3	3	3	3						
Время прогрева двигателя в переходный период	t прп	мин	4	4	4	4						
Время прогрева двигателя в зимнее время	t прз	мин	10	10	10	10						
Удельный выброс при работе на холостом ходу	m хх	г/мин	2,700	0,140	0,050	0,035						
Время работы на холостом ходу	t хх	мин	1	1	1	1						
Пробеговый выброс при движ. с V=10...20км/ч в летнее время	m Lл	г/км	2,700	0,140	0,050	0,035						
Пробеговый выброс при движ. с V=10...20км/ч в переход. период	m Lп	г/км	2,700	0,140	0,050	0,035						
Пробеговый выброс при движ. с V=10...20км/ч в зимнее время	m Lз	г/км	2,700	0,140	0,050	0,035						
Средний пробег по территории автостоянки при въезде	L1	км	0,05	0,05	0,05	0,05						
Средний пробег по территории автостоянки при выезде	L2	км	0,05	0,05	0,05	0,05						
Количество машин	N	шт	23	23	23	23						
Количество автомобилей выезжающих со стоянки за 1 час	n	шт	9	9	9	9						
Количество дней работы в летнее время	D л	сут	214	214	214	214						
Количество дней работы в переходный период	D п	сут	120	120	120	120						
Количество дней работы в зимнее время	D з	сут	31	31	31	31						
Выбросы при выезде автомобилей в лето время	M 1выл	г	6,4350	0,1950	0,3825	0,0638						
Выбросы при выезде автомобилей в переходный период	M 1вып	г	11,4750	0,2334	0,6845	0,0728						
Выбросы при выезде автомобилей в зимнее время	M 1выз	г	26,8350	0,3870	1,7525	0,1368						
Выбросы при въезде автомобилей в лето время	M 2вл	г	2,8350	0,1470	0,0525	0,0368						
Выбросы при въезде автомобилей в переходный период	M 2влп	г	2,8350	0,1470	0,0525	0,0368						
Выбросы при въезде автомобилей в зимнее время	M 2вз	г	2,8350	0,1470	0,0525	0,0368						
Валовый выброс автомобилей в летнее время	M	т/год	0,045627	0,001683	0,002141	0,000495						
Валовый выброс автомобилей в переходный период	M	т/год	0,039496	0,001050	0,001979	0,000302						
Валовый выброс автомобилей в зимнее время	M	т/год	0,021155	0,000381	0,001287	0,000124						
Суммарный валовый выброс автомобилями с бензиновыми двигателями	ΣMБ	т/год	0,106277	0,003114	0,005407	0,000921						
Максимальный разовый выброс в летнее время	G л	г/с	0,023175	0,000855	0,001088	0,000251						
Максимальный разовый выброс в переходный период	G п	г/с	0,035775	0,000951	0,001793	0,000274						
Максимальный разовый выброс в зимнее время	G з	г/с	0,074175	0,001335	0,004513	0,000434						
Общий валовы выброс	ΣM	т/год	0,106277	0,003114	0,005407	0,000921				Σ		
Максимальный разовый выброс	ΣG	г/с	0,074175	0,001335	0,004513	0,000434				Σ		

Бензин

Лист

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ПАРКОВКИ №6002 ПО КАРТЕ-СХЕМЕ НА 30 МАШИНО/МЕСТ

Таблица

Наименование показателей	Индекс	Размерность	Выброс по ингредиентам				
			Окись углерода	Окислы азота	Угледорода	Углерод сажа	Диоксид серы
Удельный выброс при прогреве двигателей в летнее время	m прп	г/мин	0,110	0,048	0,060	0,002	0,020
Удельный выброс при прогреве двигателей в переходный период	m прп	г/мин	0,153	0,065	0,063	0,003	0,022
Удельный выброс при прогреве двигателей зимнее время	m прз	г/мин	0,170	0,072	0,070	0,003	0,024
Время прогрева двигателя в летнее время	t прп	мин	3	3	3	3	3
Время прогрева двигателя в переходный период	t прп	мин	4	4	4	4	4
Время прогрева двигателя в зимнее время	t прз	мин	10	10	10	10	10
Удельный выброс при работе на холостом ходу	m хх	г/мин	0,500	0,570	0,070	0,050	0,118
Время работы на холостом ходу	t хх	мин	1	1	1	1	1
Пробеговый выброс при движ. с V=10...20км/ч в летнее время	m Lл	г/км	0,500	0,570	0,070	0,050	0,118
Пробеговый выброс при движ. с V=10...20км/ч в переход. период	m Lп	г/км	0,500	0,570	0,070	0,050	0,118
Пробеговый выброс при движ. с V=10...20км/ч в зимнее время	m Lз	г/км	0,500	0,570	0,070	0,050	0,118
Средний пробег по территории автостоянки при въезде	L1	км	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Средний пробег по территории автостоянки при выезде	L2	км	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Количество машин	N	шт	7	7	7	7	7
Количество автомобилей выезжающих со стоянки за 1 час	n	шт	3	3	3	3	3
Количество дней работы в летнее время	D л	сут	214	214	214	214	214
Количество дней работы в переходный период	D п	сут	120	120	120	120	120
Количество дней работы в зимнее время	D з	сут	31	31	31	31	31
Выбросы при выезде автомобилей в летнее время	M 1выл	г	0,8550	0,7425	0,2535	0,0585	0,1839
Выбросы при выезде автомобилей в переходный период	M 1вып	г	1,1370	0,8577	0,3255	0,0633	0,2103
Выбросы при выезде автомобилей в зимнее время	M 1выз	г	2,2250	1,3185	0,7735	0,0825	0,3639
Выбросы при въезде автомобилей в летнее время	M 2вл	г	0,5250	0,5985	0,0735	0,0525	0,1239
Выбросы при въезде автомобилей в переходный период	M 2влп	г	0,5250	0,5985	0,0735	0,0525	0,1239
Выбросы при въезде автомобилей в зимнее время	M 2вз	г	0,5250	0,5985	0,0735	0,0525	0,1239
Валовый выброс автомобилей в летнее время	M	т/год	0,002067	0,002009	0,000490	0,000166	0,000461
Валовый выброс автомобилей в переходный период	M	т/год	0,001396	0,001223	0,000335	0,000097	0,000281
Валовый выброс автомобилей в зимнее время	M	т/год	0,000597	0,000416	0,000184	0,000029	0,000106
Суммарный валовый выброс автомобилями с бензиновыми двигателями	ΣM6	т/год	0,004060	0,003648	0,001009	0,000293	0,000848
Максимальный разовый выброс в летнее время	G л	г/с	0,001150	0,001118	0,000273	0,000093	0,000257
Максимальный разовый выброс в переходный период	G п	г/с	0,001385	0,001214	0,000333	0,000097	0,000279
Максимальный разовый выброс в зимнее время	G з	г/с	0,002292	0,001598	0,000706	0,000113	0,000407
Общий валовый выброс	ΣM	т/год	0,004060	0,003648	0,001009	0,000293	0,000848
Максимальный разовый выброс	ΣG	г/с	0,002292	0,001598	0,000706	0,000113	0,000407

Диз. топливо

Σ

П

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНКИ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ
№ 6003 ПО КАРТЕ-СХЕМЕ на 7 мест**

Таблица

Наименование показателей	Индекс	Размерность	Выброс по ингредиентам				
			Окись углерода	Окислы азота	Углеродороды	Углерод сажа	Диоксид серы
Удельный выброс при прогреве двигателей в летнее время	m прп	г/мин	1,300	0,510	0,590	0,019	0,053
Удельный выброс при прогреве двигателей в переходный период	m прп	г/мин	1,800	0,693	0,639	0,034	0,058
Удельный выброс при прогреве двигателей зимнее время	m прз	г/мин	2,000	0,770	0,710	0,038	0,064
Время прогрева двигателя в летнее время	t прл	мин	4	4	4	4	4
Время прогрева двигателя в переходный период	t прп	мин	6	6	6	6	6
Время прогрева двигателя в зимнее время	t прз	мин	12	12	12	12	12
Удельный выброс при работе на холостом ходу	m хх	г/мин	1,100	5,300	1,300	0,180	0,513
Время работы на холостом ходу	t хх	мин	1	1	1	1	1
Пробеговый выброс при движ. с V=10...20км/ч в летнее время	m Лл	г/км	1,100	5,300	1,300	0,180	0,513
Пробеговый выброс при движ. с V=10...20км/ч в переход. период	m Лп	г/км	1,100	5,300	1,300	0,180	0,513
Пробеговый выброс при движ. с V=10...20км/ч в зимнее время	m Лз	г/км	1,100	5,300	1,300	0,180	0,513
Средний пробег по территории автостоянки при въезде	L1	км	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Средний пробег по территории автостоянки при выезде	L2	км	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Количество машин	N	шт	7	7	7	7	7
Количество автомобилей выезжающих со стоянки за 1 час	n	шт	3	3	3	3	3
Количество дней работы в летнее время	D л	сут	214	214	214	274	274
Количество дней работы в переходный период	D п	сут	120	120	120	120	120
Количество дней работы в зимнее время	D з	сут	31	31	31	31	31
Выбросы при выезде автомобилей в лето время	M 1выл	г	6,3550	7,6050	3,7250	0,2650	0,7507
Выбросы при выезде автомобилей в переходный период	M 1вып	г	11,9550	9,7230	5,1990	0,3942	0,8843
Выбросы при выезде автомобилей в зимнее время	M 1выз	г	25,1550	14,8050	9,8850	0,6450	1,3067
Выбросы при въезде автомобилей в лето время	M 2вл	г	1,1550	5,5650	1,3650	0,1890	0,5387
Выбросы при въезде автомобилей в переходный период	M 2влп	г	1,1550	5,5650	1,3650	0,1890	0,5387
Выбросы при въезде автомобилей в зимнее время	M 2вз	г	1,1550	5,5650	1,3650	0,1890	0,5387
Валовый выброс автомобилей в летнее время	M	т/год	0,011250	0,019729	0,007625	0,000871	0,002473
Валовый выброс автомобилей в переходный период	M	т/год	0,011012	0,012842	0,005514	0,000490	0,001195
Валовый выброс автомобилей в зимнее время	M	т/год	0,005709	0,004420	0,002441	0,000181	0,000400
Суммарный валовый выброс автомобилями с бензиновыми двигателями	ΣM6	т/год	0,027972	0,036991	0,015580	0,001542	0,004069
Максимальный разовый выброс в летнее время	G л	г/с	0,006258	0,010975	0,004242	0,000378	0,001074
Максимальный разовый выброс в переходный период	G п	г/с	0,010925	0,012740	0,005470	0,000488	0,001188
Максимальный разовый выброс в зимнее время	G з	г/с	0,021925	0,016975	0,009375	0,000695	0,001538
Общий валовы выброс	ΣM	т/год	0,027972	0,036991	0,015580	0,001542	0,004069
Максимальный разовый выброс	ΣG	г/с	0,021925	0,016975	0,009375	0,000695	0,001538

Диз. топливо

Σ

Приложение И письмо об исходных данных УП «ТОРЭНЕРГО»

Частное проектное унитарное предприятие «ТОРЭНЕРГО»

220033, г. Минск, Клубный проезд д. 3, к 5

р/с: BY96ALFA30122369250010270000 в ЗАО "АЛЬФА-БАНК",

г.Минск. : Ул. Сурганова, 43-47, Код ALFABY2X,

УНП 691595819, моб. +375-29-607-54-01

email: TOR@PROEKT.BY

№ 08/12 от 08.12.2020г.

Техническое Задание

**на выполнение работ по разработке проектов санитарно-защитных зон (СЗЗ)
«Проект расчетной санитарно-защитной зоны объекта «Организация производства
древесного угля и дров по адресу: Республика Беларусь, Витебская область, г.
Городок, ул. Бурлыги, 3»**

Тепломеханическим разделом проекта предусматривается установка следующего основного котельного оборудования:

- Твердотопливный котел серии СТ-GM с автоматической подачей и с подвижной решеткой. Максимальная мощность котла соответствует: 2.907 МВт. Отвод дымовых газов от котла осуществляется через проектируемую установку экстракции и декантации дыма из нержавеющей стали. Состоящей из:

- - МУЛЬТИЦИКЛОН: Удаление частиц дыма, тип инверсии, скорость

инерции для низкоскоростного улавливания остатков воздушных

продуктов сгорания эффективностью работы около 85%, вертикальная

установка, с независимыми конструкциями, очень толстые конструкции из стального листа подходящих размеров с люками для периодической

очистки и обслуживания, тумбочками и емкостью для сбора золы.

- - ЭЛЕКТРОВЕНТИЛИРУЕМЫЙ, жесткий центробежный экстрактор дыма, высокая производительность, простой впуск, для высокотемпературных паров, с самоочищающимся рабочим колесом с плоским лезвием, с двигателем, установленным на полозьях с ременными натяжителями, защитным кожухом (Воздушный вентилятор FERRARI).
- - НАБОР ДЕТАЛЕЙ из листового металла, из нержавеющей стали для

подключения хода дымовых газов. КОТЕЛ - МУЛЬТИЦИКЛОН -

АСПИРАТОР ДЛЯ ДЫМОХОДОВ - ДЫМОВАЯ ТРУБА.

- ДЫМОХОД для котла в секциях труб из листовой стали, с фланцевыми концами для соединения оцинкованными болтами, в комплекте с пластиной и люком, кронштейнами, стяжными стержнями, клеммами и кабелями, высота м. 12 x ϕ 700 мм. СТАЛЬ ГОРЯЧЕЙ ОЦИНКОВКИ.

Камера сгорания котла - закрытая.

Забор воздуха происходит снаружи помещения, в котором установлены котлы.

1.Тип котла, количество котлов	1 шт.	КОТЕЛ СТ-GM 2500
2. Теплопроизводительность котлов	МВт	2.907
	Ккал/ч	2.500.000
3. Высота дымовой трубы от уровня земли	М	12 м от пола мини котельной Высота может быть уточнена после получения раздела АР
4. Диаметр устья дымовой трубы	М	0,7
5.Температура уходящих газов	С	-
6.1 Объем уходящих газов от котла при номинальной нагрузке 100 %	м3/ч	-
6. 2Объем уходящих газов при расчетной нагрузке на котельную	м3/ч	-
7. Расчетный расход топлива на работу котла при номинал.	м3/ч	10,57 м3/ч кпд 90%
7.1 Расчетный расход топлива на работу котла при максимальной нагрузке (на каждый котел $V=100*N/Q_n*\eta$		-
8. Общее количество часов работы котла за год на данном виде топлива при 100% загрузке	час/год	-
9. Годовой расход топлива	тыс. м3/год тут/год	-
10. Какая конструкция горелки	указать тип	Встроенная

- дутьевая напорного типа - инжекционного типа - двухступенчатого сжигания		
11. Температура горячего воздуха, подаваемого на горение	С	-
12. Есть ли рециркуляция дымовых газов через горелку		-
13. Есть ли ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру		-
Объем камеры сгорания	м3	-
15. коэффициент избытка воздуха		1,1

ДЕКЛАРАЦИЯ О ВЫБРОСАХ ПО КОТЛУ

Тип: СТ-М, СТ-GM, СТ-FEM, СТ-V

Модель: от 80.000 до 5.000.000 ккал / ч

соответствуют пределам выбросов согласно классу 5 стандарта EN 303-05: 2012 в параграфе 4.4.7, таблица 6, из которых:

- Содержание кислорода в газообразных отходящих потоках $O = 11\%$
- ОБЩЕЕ ПОРОШКОВЫХ (твердых, пыли) = $<200 \text{ мг / Нм}^3$
- СОТ = $<200 \text{ мг / Нм}^3$
- Окись углерода (СО) = $<200 \text{ мг / Нм}^3$
- Оксид азота (NO₂) = $<250 \text{ мг / Нм}^3$
- Оксид серы (SO₂) = $<150 \text{ мг / Нм}^3$

Они гарантируют термический КПД выше 91% для всех видов топлива из числа разрешенных Приложением III (с использованием альтернативных пеллет, древесной щепы или древесных опилок) Постановления премьер-министра от 8 марта 2000 г. с поправками и дополнениями, внесенными Законодательным декретом No. 152/06 и последующие поправки к Приложению X, часть 2, раздел 4.

Чтобы получить уровень выбросов пыли ниже 30 мг / нм^3 , необходимо установить фильтр на трубе дымовых газов.

УГЛЕТОМИТЕЛЬНЫЕ ПЕЧИ

3 блока по 8 реторт.

Выбросы по 1 блоку:

(в 1 цикле участвует 3,9 м3 берёзовой древесины)

Исходный материал	кг	%	Полученный материал	кг	%
Технологические дрова,	2756.00	100.00%	Древесный уголь	579.00	21.01%
в том числе сухая древесина	2067.00	75.00%	Древесные кислоты (уксусная кислота)	146.40	5.31%
в том числе вода	689.00	25.00%	Спирты (метанол)	33.00	1.20%
Вместе:	2756.00	100.00%	Кетоны (ацетон)	3.80	0.14%
			Дёготь	326.20	11.84%
			Другие органические вещества	207.20	7.52%
			Вода	1171.10	42.49%
			Неконденсируемые газы	289.30	10.50%
			в том числе CO ₂	205.70	7.46%
			в том числе CO	68.70	2.49%
			в том числе метан	11.20	0.41%
			в том числе этилен и другие	3.80	0.14%
			Вместе	2756.00	100.00%

Высота дымовой трубы: 25 метров. Диаметр дымовой трубы 0,79 метра.

Расход дымовых газов 1,62 Нм/с.

Температура отходящих газов 210 градусов Цельсия.

Твердые частицы 10 мг/м³. 0,0165 г/с.

СО 8 мг/м³. 0,012 г/с.

NO_x 49 мг/м³. 0,08 г/с.

Формальдегид 0,15 мг/м³. 0.00024 г/с.

Бензол <0.023 мг/м³. <0.00004 г/с.

"ТОС" 4.8 мг/м³. 0,01 г/с.

Кислород 18,6%

Годовой расход топлива

Котельные – 30 000 м3 щепы в год на один котел, 60 000 на два котла

Углевыхигательные печи – 12 500 м3 березовой древесины в год

Директор ЧПУП «ТОРЭНЕРГО»



Сахацкий С.П.

Приложение К Расчет рассеивания загрязняющих веществ

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00
Copyright © 1990-2006 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Предприятие номер 10261; Расчет рассеивания
Город Городок

Вариант исходных данных: 1, Расчет рассеивания
Вариант расчета: Расчет рассеивания
Расчет проведен на зиму
Расчетный модуль: "ОНД-86 с учетом застройки"
Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	23° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-7° 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)
-------	------------------------------

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)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
+	0	0	1	Дымовая труба котельной сушильного комплекса	1	1	12,0	0,70	1,953	5,07477	170	1,0	68,0	166,0	68,0	166,0	0,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)		F	Лето:	См/ПДК	Xм	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um		
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)			0,0000004	0,0000060		1		0,000	140,8	1,9		0,000	147,9	2		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,4769000	8,3448000		1		0,298	140,8	1,9		0,285	147,9	2		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0000000	1,3560400		1		0,000	140,8	1,9		0,000	147,9	2		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,2861800	6,2592000		1		0,089	140,8	1,9		0,086	147,9	2		
0337	Углерод оксид			0,3814870	8,3437000		1		0,012	140,8	1,9		0,011	147,9	2		
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)			0,0000015	0,0000337		1		0,005	140,8	1,9		0,005	147,9	2		
2902	Твердые частицы			0,0572900	1,2529000		3		0,090	70,4	1,9		0,086	73,9	2		
+	0	0	2	Дымовая труба блока №1 углетомильных печей	1	1	25,0	0,79	2,969	6,05712	210	1,0	66,0	151,0	66,0	151,0	0,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)		F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um		
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)			0,0000004	0,0000023		1		0,000	265,9	1,8		0,000	277,4	1,9		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,0806000	0,9920000		1		0,011	265,9	1,8		0,010	277,4	1,9		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0000000	0,1612000		1		0,000	265,9	1,8		0,000	277,4	1,9		
0337	Углерод оксид			0,0131400	0,2022000		1		0,000	265,9	1,8		0,000	277,4	1,9		
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)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
0410				Метан	0,0095060		0,1463000		1	0,000	265,9	1,8	0,000	277,4	1,9		
0418				Этан	0,0004940		0,0075960		1	0,000	265,9	1,8	0,000	277,4	1,9		
0602				Бензол	0,0000378		0,0005820		1	0,000	265,9	1,8	0,000	277,4	1,9		
0703				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000008		0,0000120		1	0,001	265,9	1,8	0,001	277,4	1,9		
1052				Метанол (Метилловый спирт)	0,0009680		0,0148950		1	0,000	265,9	1,8	0,000	277,4	1,9		
1325				Формальдегид	0,0002470		0,0037980		1	0,000	265,9	1,8	0,000	277,4	1,9		
2902				Твердые частицы	0,0164700		0,2535000		3	0,006	132,9	1,8	0,005	138,7	1,9		
+	0	0	3	Дымовая труба блока №2 углетомильных печей	1	1	25,0	0,79	2,969	6,05712	210	1,0	67,0	150,0	67,0	150,0	0,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)		F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um		
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)			0,0000004	0,0000023		1		0,000	265,9	1,8		0,000	277,4	1,9		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,0806000	0,9920000		1		0,011	265,9	1,8		0,010	277,4	1,9		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0000000	0,1612000		1		0,000	265,9	1,8		0,000	277,4	1,9		
0337	Углерод оксид			0,0131400	0,2022000		1		0,000	265,9	1,8		0,000	277,4	1,9		
0410	Метан			0,0095060	0,1463000		1		0,000	265,9	1,8		0,000	277,4	1,9		
0418	Этан			0,0004940	0,0075960		1		0,000	265,9	1,8		0,000	277,4	1,9		
0602	Бензол			0,0000378	0,0005820		1		0,000	265,9	1,8		0,000	277,4	1,9		
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)			0,0000008	0,0000120		1		0,001	265,9	1,8		0,001	277,4	1,9		
1052	Метанол (Метилловый спирт)			0,0009680	0,0148950		1		0,000	265,9	1,8		0,000	277,4	1,9		
1325	Формальдегид			0,0002470	0,0037980		1		0,000	265,9	1,8		0,000	277,4	1,9		
2902	Твердые частицы			0,0164700	0,2535000		3		0,006	132,9	1,8		0,005	138,7	1,9		
+	0	0	4	Дымовая труба блока №3 углетомильных печей	1	1	25,0	0,79	2,969	6,05712	210	1,0	67,0	149,0	67,0	149,0	0,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)		F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um		
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)			0,0000004	0,0000023		1		0,000	265,9	1,8		0,000	277,4	1,9		

Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um					
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19			0,0000250	0,0001200	1	0,001	11,4	0,5	0,001	11,4	0,5					
+	0	0	6006	Очистные сооружения хозяйственно-бытовой канализации	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	34,0	72,0	36,0	73,0	1,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um					
0303	Аммиак			0,0048380	0,0000056	1	0,691	11,4	0,5	0,691	11,4	0,5					
0333	Дигидросульфид (Сероводород)			0,0000323	0,0000000	1	0,115	11,4	0,5	0,115	11,4	0,5					
0410	Метан			0,0223490	0,0000691	1	0,013	11,4	0,5	0,013	11,4	0,5					
+	0	0	6007	Технологический процесс выгрузки древесного угля	1	3	5,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	23,0	130,0	56,0	154,0	35,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um					
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,1966000	6,2000000	3	6,622	14,3	0,5	6,622	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: 0183 Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	1	+	0,0000004	1	0,0001	140,78	1,8729	0,0001	147,89	1,9926
0	0	2	1	+	0,0000004	1	0,0000	265,87	1,8271	0,0000	277,37	1,9200
0	0	3	1	+	0,0000004	1	0,0000	265,87	1,8271	0,0000	277,37	1,9200
0	0	4	1	+	0,0000004	1	0,0000	265,87	1,8271	0,0000	277,37	1,9200
Итого:					0,0000016		0,0002			0,0002		

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

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето	Зима
---	---	---	-----	------	--------	---	------	------

							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1	1	+	0,4769000	1	0,2983	140,78	1,8729	0,2852	147,89	1,9926
0	0	2	1	+	0,0806000	1	0,0109	265,87	1,8271	0,0104	277,37	1,9200
0	0	3	1	+	0,0806000	1	0,0109	265,87	1,8271	0,0104	277,37	1,9200
0	0	4	1	+	0,0806000	1	0,0109	265,87	1,8271	0,0104	277,37	1,9200
0	0	6001	3	+	0,0339500	1	0,4574	28,50	0,5000	0,4574	28,50	0,5000
0	0	6002	3	+	0,0029330	1	0,0395	28,50	0,5000	0,0395	28,50	0,5000
0	0	6003	3	+	0,0169750	1	0,2287	28,50	0,5000	0,2287	28,50	0,5000
Итого:					0,7725580		1,0567			1,0421		

Вещество: 0303 Аммиак

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6006	3	+	0,0048380	1	0,6912	11,40	0,5000	0,6912	11,40	0,5000
Итого:					0,0048380		0,6912			0,6912		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1	1	+	0,2861800	1	0,0895	140,78	1,8729	0,0856	147,89	1,9926
0	0	6001	3	+	0,0030760	1	0,0207	28,50	0,5000	0,0207	28,50	0,5000
0	0	6002	3	+	0,0008410	1	0,0057	28,50	0,5000	0,0057	28,50	0,5000
0	0	6003	3	+	0,0015380	1	0,0104	28,50	0,5000	0,0104	28,50	0,5000
Итого:					0,2916350		0,1262			0,1223		

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6006	3	+	0,0000323	1	0,1154	11,40	0,5000	0,1154	11,40	0,5000
Итого:					0,0000323		0,1154			0,1154		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
---	---	---	-----	------	--------	---	------	--	--	------	--	--

						См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)	
0	0	1	1	+	0,3814870	1	0,0119	140,78	1,8729	0,0114	147,89	1,9926
0	0	2	1	+	0,0131400	1	0,0001	265,87	1,8271	0,0001	277,37	1,9200
0	0	3	1	+	0,0131400	1	0,0001	265,87	1,8271	0,0001	277,37	1,9200
0	0	4	1	+	0,0131400	1	0,0001	265,87	1,8271	0,0001	277,37	1,9200
0	0	6001	3	+	0,0438500	1	0,0295	28,50	0,5000	0,0295	28,50	0,5000
0	0	6002	3	+	0,0764670	1	0,0515	28,50	0,5000	0,0515	28,50	0,5000
0	0	6003	3	+	0,0219250	1	0,0148	28,50	0,5000	0,0148	28,50	0,5000
Итого:					0,5631490		0,1080			0,1075		

Вещество: 0410 Метан

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	2	1	+	0,0095060	1	0,0000	265,87	1,8271	0,0000	277,37	1,9200
0	0	3	1	+	0,0095060	1	0,0000	265,87	1,8271	0,0000	277,37	1,9200
0	0	4	1	+	0,0095060	1	0,0000	265,87	1,8271	0,0000	277,37	1,9200
0	0	6006	3	+	0,0223490	1	0,0128	11,40	0,5000	0,0128	11,40	0,5000
Итого:					0,0508670		0,0128			0,0128		

Вещество: 0418 Этан

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	2	1	+	0,0004940	1	0,0000	265,87	1,8271	0,0000	277,37	1,9200
0	0	3	1	+	0,0004940	1	0,0000	265,87	1,8271	0,0000	277,37	1,9200
0	0	4	1	+	0,0004940	1	0,0000	265,87	1,8271	0,0000	277,37	1,9200
Итого:					0,0014820		0,0000			0,0000		

Вещество: 0602 Бензол

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	2	1	+	0,0000378	1	0,0000	265,87	1,8271	0,0000	277,37	1,9200
0	0	3	1	+	0,0000378	1	0,0000	265,87	1,8271	0,0000	277,37	1,9200
0	0	4	1	+	0,0000378	1	0,0000	265,87	1,8271	0,0000	277,37	1,9200

Итого:	0,0001134	0,0000	0,0000
---------------	------------------	---------------	---------------

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

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1	1	+	0,0000015	1	0,0048	140,78	1,8729	0,0046	147,89	1,9926
0	0	2	1	+	0,0000008	1	0,0005	265,87	1,8271	0,0005	277,37	1,9200
0	0	3	1	+	0,0000008	1	0,0005	265,87	1,8271	0,0005	277,37	1,9200
0	0	4	1	+	0,0000008	1	0,0005	265,87	1,8271	0,0005	277,37	1,9200
Итого:					0,0000039		0,0064			0,0061		

Вещество: 1052 Метанол (Метиловый спирт)

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	2	1	+	0,0009680	1	0,0000	265,87	1,8271	0,0000	277,37	1,9200
0	0	3	1	+	0,0009680	1	0,0000	265,87	1,8271	0,0000	277,37	1,9200
0	0	4	1	+	0,0009680	1	0,0000	265,87	1,8271	0,0000	277,37	1,9200
Итого:					0,0029040		0,0001			0,0001		

Вещество: 1325 Формальдегид

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	2	1	+	0,0002470	1	0,0003	265,87	1,8271	0,0003	277,37	1,9200
0	0	3	1	+	0,0002470	1	0,0003	265,87	1,8271	0,0003	277,37	1,9200
0	0	4	1	+	0,0002470	1	0,0003	265,87	1,8271	0,0003	277,37	1,9200
Итого:					0,0007410		0,0008			0,0008		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	+	0,0187500	1	0,0632	28,50	0,5000	0,0632	28,50	0,5000
0	0	6002	3	+	0,0052190	1	0,0176	28,50	0,5000	0,0176	28,50	0,5000

0	0	6003	3	+	0,0093750	1	0,0316	28,50	0,5000	0,0316	28,50	0,5000
0	0	6005	3	+	0,0000250	1	0,0007	11,40	0,5000	0,0007	11,40	0,5000
Итого:					0,0333690		0,1130			0,1130		

Вещество: 2902 Твердые частицы

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	1	+	0,0572900	3	0,0896	70,39	1,8729	0,0856	73,94	1,9926
0	0	2	1	+	0,0164700	3	0,0056	132,94	1,8271	0,0053	138,68	1,9200
0	0	3	1	+	0,0164700	3	0,0056	132,94	1,8271	0,0053	138,68	1,9200
0	0	4	1	+	0,0164700	3	0,0056	132,94	1,8271	0,0053	138,68	1,9200
0	0	6001	3	+	0,0013900	3	0,0468	14,25	0,5000	0,0468	14,25	0,5000
0	0	6002	3	+	0,0001130	3	0,0038	14,25	0,5000	0,0038	14,25	0,5000
0	0	6003	3	+	0,0006950	3	0,0234	14,25	0,5000	0,0234	14,25	0,5000
0	0	6004	3	+	0,0036000	3	1,0286	5,70	0,5000	1,0286	5,70	0,5000
Итого:					0,1124980		1,2090			1,2043		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6007	3	+	0,1966000	3	6,6224	14,25	0,5000	6,6224	14,25	0,5000
Итого:					0,1966000		6,6224			6,6224		

Выбросы источников по группам суммации

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.

Группа суммации: 6003

№	№	№	Тип	Учет	Код	Выброс	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6006	3	+	0303	0,0048380	1	0,6912	11,40	0,5000	0,6912	11,40	0,5000
0	0	6006	3	+	0333	0,0000323	1	0,1154	11,40	0,5000	0,1154	11,40	0,5000
Итого:						0,0048703		0,8066			0,8066		

Группа суммации: 6004

№	№	№	Тип	Учет	Код	Выброс	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	2	1	+	1325	0,0002470	1	0,0003	265,87	1,8271	0,0003	277,37	1,9200
0	0	3	1	+	1325	0,0002470	1	0,0003	265,87	1,8271	0,0003	277,37	1,9200
0	0	4	1	+	1325	0,0002470	1	0,0003	265,87	1,8271	0,0003	277,37	1,9200
0	0	6006	3	+	0303	0,0048380	1	0,6912	11,40	0,5000	0,6912	11,40	0,5000
0	0	6006	3	+	0333	0,0000323	1	0,1154	11,40	0,5000	0,1154	11,40	0,5000
Итого:						0,0056113		0,8074			0,8073		

Группа суммации: 6005

№	№	№	Тип	Учет	Код	Выброс	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	2	1	+	1325	0,0002470	1	0,0003	265,87	1,8271	0,0003	277,37	1,9200
0	0	3	1	+	1325	0,0002470	1	0,0003	265,87	1,8271	0,0003	277,37	1,9200
0	0	4	1	+	1325	0,0002470	1	0,0003	265,87	1,8271	0,0003	277,37	1,9200
0	0	6006	3	+	0303	0,0048380	1	0,6912	11,40	0,5000	0,6912	11,40	0,5000
Итого:						0,0055790		0,6920			0,6920		

Группа суммации: 6009

№	№	№	Тип	Учет	Код	Выброс	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1	1	+	0301	0,4769000	1	0,2983	140,78	1,8729	0,2852	147,89	1,9926
0	0	1	1	+	0330	0,2861800	1	0,0895	140,78	1,8729	0,0856	147,89	1,9926
0	0	2	1	+	0301	0,0806000	1	0,0109	265,87	1,8271	0,0104	277,37	1,9200
0	0	3	1	+	0301	0,0806000	1	0,0109	265,87	1,8271	0,0104	277,37	1,9200
0	0	4	1	+	0301	0,0806000	1	0,0109	265,87	1,8271	0,0104	277,37	1,9200
0	0	6001	3	+	0301	0,0339500	1	0,4574	28,50	0,5000	0,4574	28,50	0,5000
0	0	6001	3	+	0330	0,0030760	1	0,0207	28,50	0,5000	0,0207	28,50	0,5000
0	0	6002	3	+	0301	0,0029330	1	0,0395	28,50	0,5000	0,0395	28,50	0,5000

0	0	6002	3	+	0330	0,0008410	1	0,0057	28,50	0,5000	0,0057	28,50	0,5000
0	0	6003	3	+	0301	0,0169750	1	0,2287	28,50	0,5000	0,2287	28,50	0,5000
0	0	6003	3	+	0330	0,0015380	1	0,0104	28,50	0,5000	0,0104	28,50	0,5000
Итого:						1,0641930		1,1829			1,1644		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			Коэф. экологич	Фоновая	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	ПДК м/р	0,0006	0,0006	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,25	0,25	1	Да	Нет
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,2	0,2	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	0,4	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,5	0,5	1	Да	Нет
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	0,008	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	5	1	Да	Нет
0410	Метан	ОБУВ	50	50	1	Нет	Нет
0418	Этан	ПДК м/р	40000	40000	1	Нет	Нет
0602	Бензол	ПДК м/р	0,1	0,1	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с * 10	0,000005	0,00005	1	Да	Нет
1052	Метанол (Метиловый спирт)	ПДК м/р	1	1	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,03	0,03	1	Да	Нет
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда С11-С19	ПДК м/р	1	1	1	Нет	Нет
2902	Твердые частицы	ПДК м/р	0,3	0,3	1	Да	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,3	0,3	1	Нет	Нет
6003	Аммиак, сероводород	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6005	Аммиак, формальдегид	Группа	-	-	1	Да	Да
6009	Азота диоксид, серы диоксид	Группа	-	-	1	Да	Да

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты поста	
		х	у

1 г. Городок	0 0
----------------	-------

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
0303	Аммиак	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062
0337	Углерод оксид	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1E-6	1E-6	1E-6	1E-6	1E-6
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034
1325	Формальдегид	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
2902	Твердые частицы	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081

**Перебор метеопараметров при расчете
Набор-автомат**

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Данные застройки

№	Название здания	Н (м)	Точка 1		Точка 2		Точка 3		Точка 4	
1	Здание	8,0	X	15,8	X	26,1	X	15,6	X	5,3
			Y	312,5	Y	332,6	Y	338,0	Y	317,9
2	Здание	8,0	X	-2,7	X	2,6	X	-4,5	X	-9,8
			Y	284,3	Y	296,1	Y	299,3	Y	287,5
3	Здание	8,0	X	47,7	X	57,9	X	20,5	X	10,2
			Y	210,5	Y	217,5	Y	272,8	Y	265,8
4	Здание	8,0	X	-33,9	X	50,5	X	43,8	X	-40,6
			Y	134,0	Y	191,8	Y	201,5	Y	143,7
5	Здание	8,0	X	70,8	X	86,2	X	78,8	X	63,4
			Y	168,6	Y	179,6	Y	190,0	Y	178,9
6	Здание	8,0	X	101,7	X	109,3	X	85,1	X	77,4
			Y	126,1	Y	131,2	Y	167,2	Y	162,1
7	Здание	8,0	X	162,7	X	172,8	X	140,6	X	130,5
			Y	91,4	Y	97,6	Y	149,9	Y	143,7
8	Здание	8,0	X	63,9	X	144,5	X	134,5	X	53,9

			Y	35,9	Y	88,6	Y	103,8	Y	51,1
9	Здание	8,0	X	113,8	X	133,9	X	124,3	X	104,3
			Y	91,6	Y	104,9	Y	119,3	Y	106,0

Координаты точек указаны в метрах

Расчетные области

Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина,	Шаг,		Высота,	Комментарий
		Координаты середины		Координаты середины			X	Y		
		X	Y	X	Y					
1	Заданная	-500	100	700	100	1200	25	25	2	
2	Заданная	-500	100	700	100	1200	25	25	12	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
61	-98,14	-66,90	2	на границе С33	Точка 1 из С33 N1
62	-161,22	204,86	2	на границе С33	Точка 2 из С33 N1
63	46,12	364,32	2	на границе С33	Точка 3 из С33 N1
64	106,11	529,67	2	на границе С33	Точка 4 из С33 N1
65	235,62	646,88	2	на границе С33	Точка 5 из С33 N1
66	472,67	478,58	2	на границе С33	Точка 6 из С33 N1
67	580,43	208,62	2	на границе С33	Точка 7 из С33 N1
68	519,86	-75,16	2	на границе С33	Точка 8 из С33 N1
69	312,65	-279,38	2	на границе С33	Точка 9 из С33 N1
70	37,41	-327,59	2	на границе С33	Точка 10 из С33 N1
71	-98,14	-66,90	12	на границе С33	Точка 1 из С33 N1
72	-161,22	204,86	12	на границе С33	Точка 2 из С33 N1
73	46,12	364,32	12	на границе С33	Точка 3 из С33 N1
74	106,11	529,67	12	на границе С33	Точка 4 из С33 N1
75	235,62	646,88	12	на границе С33	Точка 5 из С33 N1
76	472,67	478,58	12	на границе С33	Точка 6 из С33 N1
77	580,43	208,62	12	на границе С33	Точка 7 из С33 N1

78	519,86	-75,16	12	на границе С33	Точка 8 из С33 N1
79	312,65	-279,38	12	на границе С33	Точка 9 из С33 N1
80	37,41	-327,59	12	на границе С33	Точка 10 из С33 N1
21	-362,39	70,23	2	на границе жилой зоны	Точка 1 из Жилая зона N1
22	-357,63	142,82	2	на границе жилой зоны	Точка 2 из Жилая зона N1
23	-331,94	217,59	2	на границе жилой зоны	Точка 3 из Жилая зона N1
24	-309,36	294,00	2	на границе жилой зоны	Точка 4 из Жилая зона N1
25	-272,51	290,29	2	на границе жилой зоны	Точка 5 из Жилая зона N1
26	-289,12	222,60	2	на границе жилой зоны	Точка 6 из Жилая зона N1
27	-246,11	207,07	2	на границе жилой зоны	Точка 7 из Жилая зона N1
28	-184,09	211,28	2	на границе жилой зоны	Точка 8 из Жилая зона N1
29	-230,38	159,10	2	на границе жилой зоны	Точка 9 из Жилая зона N1
30	-296,74	114,86	2	на границе жилой зоны	Точка 10 из Жилая зона N1
31	7,75	359,36	2	на границе жилой зоны	Точка 1 из Жилая зона N2
32	27,37	412,25	2	на границе жилой зоны	Точка 2 из Жилая зона N2
33	46,99	465,13	2	на границе жилой зоны	Точка 3 из Жилая зона N2
34	66,60	518,02	2	на границе жилой зоны	Точка 4 из Жилая зона N2
35	102,48	529,44	2	на границе жилой зоны	Точка 5 из Жилая зона N2
36	143,38	491,40	2	на границе жилой зоны	Точка 6 из Жилая зона N2

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
37	181,96	450,24	2	на границе жилой зоны	Точка 7 из Жилая зона N2
38	158,42	416,01	2	на границе жилой зоны	Точка 8 из Жилая зона N2
39	108,90	395,96	2	на границе жилой зоны	Точка 9 из Жилая зона N2
40	58,07	371,50	2	на границе жилой зоны	Точка 10 из Жилая зона N2
41	-157,30	379,11	2	на границе жилой зоны	Точка 1 из Жилая зона N3
42	-182,22	483,88	2	на границе жилой зоны	Точка 2 из Жилая зона N3
43	-103,74	544,30	2	на границе жилой зоны	Точка 3 из Жилая зона N3
44	-71,66	599,70	2	на границе жилой зоны	Точка 4 из Жилая зона N3
45	-7,12	626,46	2	на границе жилой зоны	Точка 5 из Жилая зона N3
46	60,86	547,53	2	на границе жилой зоны	Точка 6 из Жилая зона N3
47	23,03	446,35	2	на границе жилой зоны	Точка 7 из Жилая зона N3
48	-18,13	347,02	2	на границе жилой зоны	Точка 8 из Жилая зона N3
49	-70,90	274,92	2	на границе жилой зоны	Точка 9 из Жилая зона N3
50	-127,11	276,33	2	на границе жилой зоны	Точка 10 из Жилая зона N3
51	-478,60	-252,96	2	на границе жилой зоны	Точка 1 из Жилая зона N4
52	-423,32	-73,52	2	на границе жилой зоны	Точка 2 из Жилая зона N4

53	-331,50	78,67	2	на границе жилой зоны	Точка 3 из Жилая зона N4
54	-177,08	178,04	2	на границе жилой зоны	Точка 4 из Жилая зона N4
55	-125,05	-0,63	2	на границе жилой зоны	Точка 5 из Жилая зона N4
56	-46,85	-170,69	2	на границе жилой зоны	Точка 6 из Жилая зона N4
57	40,84	-336,68	2	на границе жилой зоны	Точка 7 из Жилая зона N4
58	-107,31	-386,21	2	на границе жилой зоны	Точка 8 из Жилая зона N4
59	-295,03	-389,59	2	на границе жилой зоны	Точка 9 из Жилая зона N4
60	-482,76	-392,97	2	на границе жилой зоны	Точка 10 из Жилая зона N4

Вещества, расчет для которых не целесообразен
Критерий целесообразности расчета E3=0,01

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,0001597
0418	Этан	1,196186e-9
0602	Бензол	0,0000366
1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0000938

Результаты расчета и вклады по веществам
(расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - точка на границе здания

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
73	46,1	364,3	12	0,71	175	1,68	0,200	0,200	3
63	46,1	364,3	2	0,70	175	1,26	0,200	0,200	3
40	58,1	371,5	2	0,67	181	1,26	0,200	0,200	4
32	27,4	412,2	2	0,63	170	1,68	0,200	0,200	4
31	7,8	359,4	2	0,61	156	0,95	0,200	0,200	4
47	23	446,3	2	0,58	171	2,24	0,200	0,200	4

33	47	465,1	2	0,56	177	2,24	0,200	0,200	4
48	-18,1	347	2	0,54	153	1,68	0,200	0,200	4
39	108,9	396	2	0,53	194	1,68	0,200	0,200	4
34	66,6	518	2	0,51	181	2,24	0,200	0,200	4
49	-70,9	274,9	2	0,50	128	2,24	0,200	0,200	4
72	-161,2	204,9	12	0,49	100	2,24	0,200	0,200	3
35	102,5	529,4	2	0,48	187	2,24	0,200	0,200	4
50	-127,1	276,3	2	0,48	120	2,24	0,200	0,200	4
46	60,9	547,5	2	0,48	180	2,24	0,200	0,200	4
64	106,1	529,7	2	0,48	188	2,24	0,200	0,200	3
74	106,1	529,7	12	0,48	188	2,24	0,200	0,200	3
38	158,4	416	2	0,48	201	2,24	0,200	0,200	4
36	143,4	491,4	2	0,48	195	2,24	0,200	0,200	4
62	-161,2	204,9	2	0,48	100	2,24	0,200	0,200	3
55	-125	-0,6	2	0,47	49	2,24	0,200	0,200	4
71	-98,1	-66,9	12	0,47	35	2,24	0,200	0,200	3
54	-177,1	178	2	0,47	93	2,24	0,200	0,200	4
61	-98,1	-66,9	2	0,47	35	2,24	0,200	0,200	3
28	-184,1	211,3	2	0,47	100	2,24	0,200	0,200	4
37	182	450,2	2	0,47	203	2,24	0,200	0,200	4
41	-157,3	379,1	2	0,46	133	2,24	0,200	0,200	4
29	-230,4	159,1	2	0,45	89	2,24	0,200	0,200	4
56	-46,8	-170,7	2	0,44	18	2,24	0,200	0,200	4
43	-103,7	544,3	2	0,44	154	2,24	0,200	0,200	4
27	-246,1	207,1	2	0,44	97	2,24	0,200	0,200	4
42	-182,2	483,9	2	0,43	141	2,24	0,200	0,200	4
44	-71,7	599,7	2	0,43	162	2,98	0,200	0,200	4
45	-7,1	626,5	2	0,43	171	2,98	0,200	0,200	4
25	-272,5	290,3	2	0,42	110	2,24	0,200	0,200	4
26	-289,1	222,6	2	0,42	99	2,24	0,200	0,200	4
30	-296,7	114,9	2	0,42	82	2,24	0,200	0,200	4
24	-309,4	294	2	0,41	108	2,24	0,200	0,200	4
23	-331,9	217,6	2	0,41	97	2,24	0,200	0,200	4
53	-331,5	78,7	2	0,40	77	2,24	0,200	0,200	4
22	-357,6	142,8	2	0,40	86	2,24	0,200	0,200	4
21	-362,4	70,2	2	0,39	77	2,24	0,200	0,200	4
65	235,6	646,9	2	0,39	200	2,98	0,200	0,200	3
75	235,6	646,9	12	0,39	200	2,98	0,200	0,200	3
70	37,4	-327,6	2	0,39	3	2,98	0,200	0,200	3
80	37,4	-327,6	12	0,39	3	2,98	0,200	0,200	3

57	40,8	-336,7	2	0,38	3	2,98	0,200	0,200	4
69	312,6	-279,4	2	0,38	331	2,98	0,200	0,200	3
79	312,6	-279,4	12	0,38	331	2,98	0,200	0,200	3
68	519,9	-75,2	2	0,37	298	2,98	0,200	0,200	3
78	519,9	-75,2	12	0,37	298	2,98	0,200	0,200	3
66	472,7	478,6	2	0,37	233	2,24	0,200	0,200	3
76	472,7	478,6	12	0,37	233	2,24	0,200	0,200	3
67	580,4	208,6	2	0,36	266	2,98	0,200	0,200	3
77	580,4	208,6	12	0,36	266	2,98	0,200	0,200	3
52	-423,3	-73,5	2	0,36	64	2,98	0,200	0,200	4
58	-107,3	-386,2	2	0,35	17	2,98	0,200	0,200	4
59	-295	-389,6	2	0,33	33	2,98	0,200	0,200	4
51	-478,6	-253	2	0,32	52	2,98	0,200	0,200	4
60	-482,8	-393	2	0,30	44	2,98	0,200	0,200	4

Вещество: 0303 Аммиак

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
55	-125	-0,6	2	0,24	65	5,03	0,200	0,200	4
61	-98,1	-66,9	2	0,24	44	7,00	0,200	0,200	3
71	-98,1	-66,9	12	0,24	44	7,00	0,200	0,200	3
49	-70,9	274,9	2	0,23	152	7,00	0,200	0,200	4
62	-161,2	204,9	2	0,23	124	7,00	0,200	0,200	3
72	-161,2	204,9	12	0,23	124	7,00	0,200	0,200	3
54	-177,1	178	2	0,23	116	7,00	0,200	0,200	4
56	-46,8	-170,7	2	0,22	19	7,00	0,200	0,200	4
28	-184,1	211,3	2	0,22	122	7,00	0,200	0,200	4
50	-127,1	276,3	2	0,22	142	7,00	0,200	0,200	4
29	-230,4	159,1	2	0,22	108	7,00	0,200	0,200	4
48	-18,1	347	2	0,22	169	7,00	0,200	0,200	4
31	7,8	359,4	2	0,22	175	7,00	0,200	0,200	4
63	46,1	364,3	2	0,22	182	7,00	0,200	0,200	3
73	46,1	364,3	12	0,22	182	7,00	0,200	0,200	3
40	58,1	371,5	2	0,22	184	7,00	0,200	0,200	4
27	-246,1	207,1	2	0,22	116	7,00	0,200	0,200	4
39	108,9	396	2	0,22	193	7,00	0,200	0,200	4
30	-296,7	114,9	2	0,22	97	7,00	0,200	0,200	4
32	27,4	412,2	2	0,22	179	7,00	0,200	0,200	4
26	-289,1	222,6	2	0,21	115	7,00	0,200	0,200	4

41	-157,3	379,1	2	0,21	148	7,00	0,200	0,200	4
38	158,4	416	2	0,21	200	7,00	0,200	0,200	4
53	-331,5	78,7	2	0,21	91	7,00	0,200	0,200	4
47	23	446,3	2	0,21	178	7,00	0,200	0,200	4
25	-272,5	290,3	2	0,21	125	7,00	0,200	0,200	4
33	47	465,1	2	0,21	182	7,00	0,200	0,200	4
23	-331,9	217,6	2	0,21	112	7,00	0,200	0,200	4
21	-362,4	70,2	2	0,21	90	7,00	0,200	0,200	4
22	-357,6	142,8	2	0,21	100	7,00	0,200	0,200	4
70	37,4	-327,6	2	0,21	0	7,00	0,200	0,200	3
80	37,4	-327,6	12	0,21	0	7,00	0,200	0,200	3
37	182	450,2	2	0,21	201	7,00	0,200	0,200	4
57	40,8	-336,7	2	0,21	359	7,00	0,200	0,200	4
24	-309,4	294	2	0,21	123	7,00	0,200	0,200	4
36	143,4	491,4	2	0,21	195	7,00	0,200	0,200	4
34	66,6	518	2	0,21	184	7,00	0,200	0,200	4
69	312,6	-279,4	2	0,21	322	7,00	0,200	0,200	3
79	312,6	-279,4	12	0,21	322	7,00	0,200	0,200	3
35	102,5	529,4	2	0,21	188	7,00	0,200	0,200	4
64	106,1	529,7	2	0,21	189	7,00	0,200	0,200	3
74	106,1	529,7	12	0,21	189	7,00	0,200	0,200	3
42	-182,2	483,9	2	0,21	152	7,00	0,200	0,200	4
46	60,9	547,5	2	0,21	183	7,00	0,200	0,200	4
58	-107,3	-386,2	2	0,21	17	7,00	0,200	0,200	4
52	-423,3	-73,5	2	0,21	72	7,00	0,200	0,200	4
43	-103,7	544,3	2	0,21	164	7,00	0,200	0,200	4
68	519,9	-75,2	2	0,21	287	7,00	0,200	0,200	3
78	519,9	-75,2	12	0,21	287	7,00	0,200	0,200	3
44	-71,7	599,7	2	0,21	169	7,00	0,200	0,200	4
45	-7,1	626,5	2	0,21	176	7,00	0,200	0,200	4
67	580,4	208,6	2	0,21	256	7,00	0,200	0,200	3
77	580,4	208,6	12	0,21	256	7,00	0,200	0,200	3
59	-295	-389,6	2	0,21	36	7,00	0,200	0,200	4
66	472,7	478,6	2	0,21	227	7,00	0,200	0,200	3
76	472,7	478,6	12	0,21	227	7,00	0,200	0,200	3
51	-478,6	-253	2	0,21	58	7,00	0,200	0,200	4
65	235,6	646,9	2	0,21	199	7,00	0,200	0,200	3
75	235,6	646,9	12	0,21	199	7,00	0,200	0,200	3
60	-482,8	-393	2	0,20	48	7,00	0,200	0,200	4

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
63	46,1	364,3	2	0,21	174	1,99	0,124	0,124	3
73	46,1	364,3	12	0,21	174	1,99	0,124	0,124	3
40	58,1	371,5	2	0,21	178	1,99	0,124	0,124	4
31	7,8	359,4	2	0,21	162	1,99	0,124	0,124	4
49	-70,9	274,9	2	0,21	128	1,99	0,124	0,124	4
48	-18,1	347	2	0,20	154	1,99	0,124	0,124	4
32	27,4	412,2	2	0,20	171	1,99	0,124	0,124	4
39	108,9	396	2	0,20	191	1,99	0,124	0,124	4
50	-127,1	276,3	2	0,20	119	1,99	0,124	0,124	4
62	-161,2	204,9	2	0,20	100	1,99	0,124	0,124	3
72	-161,2	204,9	12	0,20	100	1,99	0,124	0,124	3
47	23	446,3	2	0,20	171	2,56	0,124	0,124	4
54	-177,1	178	2	0,20	93	2,56	0,124	0,124	4
55	-125	-0,6	2	0,19	49	2,56	0,124	0,124	4
28	-184,1	211,3	2	0,19	100	2,56	0,124	0,124	4
33	47	465,1	2	0,19	176	2,56	0,124	0,124	4
38	158,4	416	2	0,19	200	2,56	0,124	0,124	4
61	-98,1	-66,9	2	0,19	35	2,56	0,124	0,124	3
71	-98,1	-66,9	12	0,19	35	2,56	0,124	0,124	3
29	-230,4	159,1	2	0,19	89	2,56	0,124	0,124	4
37	182	450,2	2	0,19	202	2,56	0,124	0,124	4
41	-157,3	379,1	2	0,19	133	2,56	0,124	0,124	4
27	-246,1	207,1	2	0,19	97	2,56	0,124	0,124	4
36	143,4	491,4	2	0,19	193	2,56	0,124	0,124	4
34	66,6	518	2	0,19	180	2,56	0,124	0,124	4
35	102,5	529,4	2	0,18	186	2,56	0,124	0,124	4
64	106,1	529,7	2	0,18	186	2,56	0,124	0,124	3
74	106,1	529,7	12	0,18	186	2,56	0,124	0,124	3
56	-46,8	-170,7	2	0,18	19	2,56	0,124	0,124	4
46	60,9	547,5	2	0,18	179	2,56	0,124	0,124	4
26	-289,1	222,6	2	0,18	99	2,56	0,124	0,124	4
25	-272,5	290,3	2	0,18	110	2,56	0,124	0,124	4
30	-296,7	114,9	2	0,18	82	2,56	0,124	0,124	4
42	-182,2	483,9	2	0,18	142	2,56	0,124	0,124	4
24	-309,4	294	2	0,18	109	2,56	0,124	0,124	4
43	-103,7	544,3	2	0,18	155	2,56	0,124	0,124	4

23	-331,9	217,6	2	0,18	97	2,56	0,124	0,124	4
53	-331,5	78,7	2	0,17	78	2,56	0,124	0,124	4
22	-357,6	142,8	2	0,17	87	2,56	0,124	0,124	4
44	-71,7	599,7	2	0,17	162	2,56	0,124	0,124	4
21	-362,4	70,2	2	0,17	77	2,56	0,124	0,124	4
45	-7,1	626,5	2	0,17	171	2,56	0,124	0,124	4
70	37,4	-327,6	2	0,17	3	2,56	0,124	0,124	3
80	37,4	-327,6	12	0,17	3	2,56	0,124	0,124	3
57	40,8	-336,7	2	0,17	3	2,56	0,124	0,124	4
65	235,6	646,9	2	0,17	199	2,56	0,124	0,124	3
75	235,6	646,9	12	0,17	199	2,56	0,124	0,124	3
69	312,6	-279,4	2	0,17	331	2,56	0,124	0,124	3
79	312,6	-279,4	12	0,17	331	2,56	0,124	0,124	3
68	519,9	-75,2	2	0,16	298	2,56	0,124	0,124	3
78	519,9	-75,2	12	0,16	298	2,56	0,124	0,124	3
66	472,7	478,6	2	0,16	232	2,56	0,124	0,124	3
76	472,7	478,6	12	0,16	232	2,56	0,124	0,124	3
67	580,4	208,6	2	0,16	265	2,56	0,124	0,124	3
77	580,4	208,6	12	0,16	265	2,56	0,124	0,124	3
52	-423,3	-73,5	2	0,16	64	2,56	0,124	0,124	4
58	-107,3	-386,2	2	0,16	18	3,29	0,124	0,124	4
59	-295	-389,6	2	0,15	33	3,29	0,124	0,124	4
51	-478,6	-253	2	0,15	52	3,29	0,124	0,124	4
60	-482,8	-393	2	0,15	44	3,29	0,124	0,124	4

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
55	-125	-0,6	2	6,6e-3	65	5,03	0,000	0,000	4
61	-98,1	-66,9	2	6,0e-3	44	7,00	0,000	0,000	3
71	-98,1	-66,9	12	6,0e-3	44	7,00	0,000	0,000	3
49	-70,9	274,9	2	4,9e-3	152	7,00	0,000	0,000	4
62	-161,2	204,9	2	4,6e-3	124	7,00	0,000	0,000	3
72	-161,2	204,9	12	4,6e-3	124	7,00	0,000	0,000	3
54	-177,1	178	2	4,6e-3	116	7,00	0,000	0,000	4
56	-46,8	-170,7	2	4,1e-3	19	7,00	0,000	0,000	4
28	-184,1	211,3	2	4,1e-3	122	7,00	0,000	0,000	4
50	-127,1	276,3	2	4,0e-3	142	7,00	0,000	0,000	4
29	-230,4	159,1	2	3,7e-3	108	7,00	0,000	0,000	4

48	-18,1	347	2	3,7e-3	169	7,00	0,000	0,000	4
31	7,8	359,4	2	3,5e-3	175	7,00	0,000	0,000	4
63	46,1	364,3	2	3,4e-3	182	7,00	0,000	0,000	3
73	46,1	364,3	12	3,4e-3	182	7,00	0,000	0,000	3
40	58,1	371,5	2	3,3e-3	184	7,00	0,000	0,000	4
27	-246,1	207,1	2	3,1e-3	116	7,00	0,000	0,000	4
39	108,9	396	2	2,8e-3	193	7,00	0,000	0,000	4
30	-296,7	114,9	2	2,8e-3	97	7,00	0,000	0,000	4
32	27,4	412,2	2	2,7e-3	179	7,00	0,000	0,000	4
26	-289,1	222,6	2	2,5e-3	115	7,00	0,000	0,000	4
41	-157,3	379,1	2	2,4e-3	148	7,00	0,000	0,000	4
38	158,4	416	2	2,4e-3	200	7,00	0,000	0,000	4
53	-331,5	78,7	2	2,4e-3	91	7,00	0,000	0,000	4
47	23	446,3	2	2,3e-3	178	7,00	0,000	0,000	4
25	-272,5	290,3	2	2,3e-3	125	7,00	0,000	0,000	4
33	47	465,1	2	2,1e-3	182	7,00	0,000	0,000	4
23	-331,9	217,6	2	2,1e-3	112	7,00	0,000	0,000	4
21	-362,4	70,2	2	2,1e-3	90	7,00	0,000	0,000	4
22	-357,6	142,8	2	2,1e-3	100	7,00	0,000	0,000	4
70	37,4	-327,6	2	2,1e-3	0	7,00	0,000	0,000	3
80	37,4	-327,6	12	2,1e-3	0	7,00	0,000	0,000	3
37	182	450,2	2	2,0e-3	201	7,00	0,000	0,000	4
57	40,8	-336,7	2	2,0e-3	359	7,00	0,000	0,000	4
24	-309,4	294	2	2,0e-3	123	7,00	0,000	0,000	4
36	143,4	491,4	2	1,8e-3	195	7,00	0,000	0,000	4
34	66,6	518	2	1,7e-3	184	7,00	0,000	0,000	4
69	312,6	-279,4	2	1,7e-3	322	7,00	0,000	0,000	3
79	312,6	-279,4	12	1,7e-3	322	7,00	0,000	0,000	3
35	102,5	529,4	2	1,6e-3	188	7,00	0,000	0,000	4
64	106,1	529,7	2	1,6e-3	189	7,00	0,000	0,000	3
74	106,1	529,7	12	1,6e-3	189	7,00	0,000	0,000	3
42	-182,2	483,9	2	1,6e-3	152	7,00	0,000	0,000	4
46	60,9	547,5	2	1,5e-3	183	7,00	0,000	0,000	4
58	-107,3	-386,2	2	1,5e-3	17	7,00	0,000	0,000	4
52	-423,3	-73,5	2	1,5e-3	72	7,00	0,000	0,000	4
43	-103,7	544,3	2	1,4e-3	164	7,00	0,000	0,000	4
68	519,9	-75,2	2	1,3e-3	287	7,00	0,000	0,000	3
78	519,9	-75,2	12	1,3e-3	287	7,00	0,000	0,000	3
44	-71,7	599,7	2	1,2e-3	169	7,00	0,000	0,000	4
45	-7,1	626,5	2	1,1e-3	176	7,00	0,000	0,000	4

67	580,4	208,6	2	1,1e-3	256	7,00	0,000	0,000	3
77	580,4	208,6	12	1,1e-3	256	7,00	0,000	0,000	3
59	-295	-389,6	2	1,1e-3	36	7,00	0,000	0,000	4
66	472,7	478,6	2	9,8e-4	227	7,00	0,000	0,000	3
76	472,7	478,6	12	9,8e-4	227	7,00	0,000	0,000	3
51	-478,6	-253	2	9,5e-4	58	7,00	0,000	0,000	4
65	235,6	646,9	2	9,5e-4	199	7,00	0,000	0,000	3
75	235,6	646,9	12	9,5e-4	199	7,00	0,000	0,000	3
60	-482,8	-393	2	7,4e-4	48	7,00	0,000	0,000	4

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
73	46,1	364,3	12	0,22	163	0,50	0,172	0,172	3
40	58,1	371,5	2	0,22	173	0,66	0,172	0,172	4
63	46,1	364,3	2	0,22	162	0,50	0,172	0,172	3
39	108,9	396	2	0,21	202	0,66	0,172	0,172	4
31	7,8	359,4	2	0,21	137	0,50	0,172	0,172	4
48	-18,1	347	2	0,21	120	0,66	0,172	0,172	4
32	27,4	412,2	2	0,21	162	0,66	0,172	0,172	4
47	23	446,3	2	0,20	165	0,93	0,172	0,172	4
38	158,4	416	2	0,20	216	0,93	0,172	0,172	4
33	47	465,1	2	0,20	174	1,30	0,172	0,172	4
49	-70,9	274,9	2	0,20	81	0,66	0,172	0,172	4
34	66,6	518	2	0,19	180	1,82	0,172	0,172	4
37	182	450,2	2	0,19	214	0,93	0,172	0,172	4
36	143,4	491,4	2	0,19	199	1,82	0,172	0,172	4
35	102,5	529,4	2	0,19	187	1,82	0,172	0,172	4
64	106,1	529,7	2	0,19	188	1,82	0,172	0,172	3
74	106,1	529,7	12	0,19	188	1,82	0,172	0,172	3
46	60,9	547,5	2	0,19	179	1,82	0,172	0,172	4
50	-127,1	276,3	2	0,19	85	0,93	0,172	0,172	4
41	-157,3	379,1	2	0,19	115	0,93	0,172	0,172	4
43	-103,7	544,3	2	0,19	150	1,82	0,172	0,172	4
45	-7,1	626,5	2	0,19	169	2,55	0,172	0,172	4
44	-71,7	599,7	2	0,18	159	2,55	0,172	0,172	4
71	-98,1	-66,9	12	0,18	32	1,82	0,172	0,172	3
61	-98,1	-66,9	2	0,18	32	1,82	0,172	0,172	3
72	-161,2	204,9	12	0,18	70	0,93	0,172	0,172	3
62	-161,2	204,9	2	0,18	70	0,93	0,172	0,172	3

55	-125	-0,6	2	0,18	45	1,82	0,172	0,172	4
56	-46,8	-170,7	2	0,18	17	2,55	0,172	0,172	4
42	-182,2	483,9	2	0,18	135	1,82	0,172	0,172	4
28	-184,1	211,3	2	0,18	75	0,93	0,172	0,172	4
54	-177,1	178	2	0,18	68	0,93	0,172	0,172	4
65	235,6	646,9	2	0,18	203	2,55	0,172	0,172	3
75	235,6	646,9	12	0,18	203	2,55	0,172	0,172	3
29	-230,4	159,1	2	0,18	87	1,82	0,172	0,172	4
27	-246,1	207,1	2	0,18	84	0,93	0,172	0,172	4
25	-272,5	290,3	2	0,18	98	0,93	0,172	0,172	4
30	-296,7	114,9	2	0,18	78	1,82	0,172	0,172	4
26	-289,1	222,6	2	0,18	96	1,82	0,172	0,172	4
70	37,4	-327,6	2	0,18	3	3,57	0,172	0,172	3
80	37,4	-327,6	12	0,18	3	3,57	0,172	0,172	3
57	40,8	-336,7	2	0,18	3	3,57	0,172	0,172	4
24	-309,4	294	2	0,18	104	1,82	0,172	0,172	4
53	-331,5	78,7	2	0,18	74	1,82	0,172	0,172	4
23	-331,9	217,6	2	0,18	93	1,82	0,172	0,172	4
69	312,6	-279,4	2	0,18	333	2,55	0,172	0,172	3
79	312,6	-279,4	12	0,18	333	2,55	0,172	0,172	3
22	-357,6	142,8	2	0,18	83	1,82	0,172	0,172	4
21	-362,4	70,2	2	0,18	74	1,82	0,172	0,172	4
66	472,7	478,6	2	0,18	238	1,82	0,172	0,172	3
76	472,7	478,6	12	0,18	238	1,82	0,172	0,172	3
68	519,9	-75,2	2	0,18	301	2,55	0,172	0,172	3
78	519,9	-75,2	12	0,18	301	2,55	0,172	0,172	3
58	-107,3	-386,2	2	0,18	17	3,57	0,172	0,172	4
67	580,4	208,6	2	0,18	269	1,82	0,172	0,172	3
77	580,4	208,6	12	0,18	269	1,82	0,172	0,172	3
52	-423,3	-73,5	2	0,18	61	2,55	0,172	0,172	4
59	-295	-389,6	2	0,18	32	3,57	0,172	0,172	4
51	-478,6	-253	2	0,18	50	3,57	0,172	0,172	4
60	-482,8	-393	2	0,18	43	3,57	0,172	0,172	4

Вещество: 0410 Метан

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
55	-125	-0,6	2	7,4e-4	65	7,00	0,000	0,000	4
71	-98,1	-66,9	12	6,7e-4	44	7,00	0,000	0,000	3

61	-98,1	-66,9	2	6,7e-4	44	7,00	0,000	0,000	3
49	-70,9	274,9	2	5,4e-4	152	7,00	0,000	0,000	4
72	-161,2	204,9	12	5,1e-4	124	7,00	0,000	0,000	3
62	-161,2	204,9	2	5,1e-4	124	7,00	0,000	0,000	3
54	-177,1	178	2	5,1e-4	116	7,00	0,000	0,000	4
56	-46,8	-170,7	2	4,7e-4	19	7,00	0,000	0,000	4
28	-184,1	211,3	2	4,5e-4	122	7,00	0,000	0,000	4
50	-127,1	276,3	2	4,5e-4	142	7,00	0,000	0,000	4
29	-230,4	159,1	2	4,1e-4	108	7,00	0,000	0,000	4
48	-18,1	347	2	4,1e-4	169	7,00	0,000	0,000	4
73	46,1	364,3	12	3,9e-4	182	7,00	0,000	0,000	3
31	7,8	359,4	2	3,9e-4	175	7,00	0,000	0,000	4
63	46,1	364,3	2	3,8e-4	182	7,00	0,000	0,000	3
40	58,1	371,5	2	3,7e-4	184	7,00	0,000	0,000	4
27	-246,1	207,1	2	3,4e-4	116	7,00	0,000	0,000	4
39	108,9	396	2	3,2e-4	193	7,00	0,000	0,000	4
30	-296,7	114,9	2	3,1e-4	97	7,00	0,000	0,000	4
32	27,4	412,2	2	3,0e-4	179	7,00	0,000	0,000	4
26	-289,1	222,6	2	2,8e-4	115	7,00	0,000	0,000	4
38	158,4	416	2	2,7e-4	200	7,00	0,000	0,000	4
41	-157,3	379,1	2	2,7e-4	148	7,00	0,000	0,000	4
53	-331,5	78,7	2	2,6e-4	91	7,00	0,000	0,000	4
47	23	446,3	2	2,6e-4	178	7,00	0,000	0,000	4
25	-272,5	290,3	2	2,5e-4	125	7,00	0,000	0,000	4
33	47	465,1	2	2,4e-4	182	7,00	0,000	0,000	4
80	37,4	-327,6	12	2,3e-4	0	7,00	0,000	0,000	3
70	37,4	-327,6	2	2,3e-4	0	7,00	0,000	0,000	3
23	-331,9	217,6	2	2,3e-4	112	7,00	0,000	0,000	4
21	-362,4	70,2	2	2,3e-4	90	7,00	0,000	0,000	4
22	-357,6	142,8	2	2,3e-4	100	7,00	0,000	0,000	4
37	182	450,2	2	2,3e-4	201	7,00	0,000	0,000	4
57	40,8	-336,7	2	2,2e-4	359	7,00	0,000	0,000	4
24	-309,4	294	2	2,2e-4	123	7,00	0,000	0,000	4
36	143,4	491,4	2	2,0e-4	194	7,00	0,000	0,000	4
34	66,6	518	2	1,9e-4	184	7,00	0,000	0,000	4
79	312,6	-279,4	12	1,9e-4	322	7,00	0,000	0,000	3
69	312,6	-279,4	2	1,9e-4	322	7,00	0,000	0,000	3
74	106,1	529,7	12	1,9e-4	189	7,00	0,000	0,000	3
35	102,5	529,4	2	1,8e-4	188	7,00	0,000	0,000	4
64	106,1	529,7	2	1,8e-4	189	7,00	0,000	0,000	3

42	-182,2	483,9	2	1,8e-4	152	7,00	0,000	0,000	4
46	60,9	547,5	2	1,7e-4	183	7,00	0,000	0,000	4
58	-107,3	-386,2	2	1,7e-4	17	7,00	0,000	0,000	4
52	-423,3	-73,5	2	1,7e-4	72	7,00	0,000	0,000	4
43	-103,7	544,3	2	1,6e-4	163	7,00	0,000	0,000	4
78	519,9	-75,2	12	1,5e-4	287	7,00	0,000	0,000	3
68	519,9	-75,2	2	1,5e-4	287	7,00	0,000	0,000	3
44	-71,7	599,7	2	1,4e-4	168	7,00	0,000	0,000	4
45	-7,1	626,5	2	1,3e-4	175	7,00	0,000	0,000	4
59	-295	-389,6	2	1,3e-4	35	7,00	0,000	0,000	4
67	580,4	208,6	2	1,3e-4	256	7,00	0,000	0,000	3
77	580,4	208,6	12	1,3e-4	256	7,00	0,000	0,000	3
66	472,7	478,6	2	1,2e-4	227	7,00	0,000	0,000	3
76	472,7	478,6	12	1,2e-4	227	7,00	0,000	0,000	3
65	235,6	646,9	2	1,1e-4	199	7,00	0,000	0,000	3
75	235,6	646,9	12	1,1e-4	199	7,00	0,000	0,000	3
51	-478,6	-253	2	1,1e-4	57	7,00	0,000	0,000	4
60	-482,8	-393	2	8,8e-5	48	7,00	0,000	0,000	4

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
73	46,1	364,3	12	0,03	174	2,44	0,020	0,020	3
72	-161,2	204,9	12	0,03	101	2,44	0,020	0,020	3
63	46,1	364,3	2	0,03	174	1,97	0,020	0,020	3
49	-70,9	274,9	2	0,03	129	1,97	0,020	0,020	4
31	7,8	359,4	2	0,03	163	1,97	0,020	0,020	4
48	-18,1	347	2	0,03	155	1,97	0,020	0,020	4
40	58,1	371,5	2	0,03	177	1,97	0,020	0,020	4
39	108,9	396	2	0,03	190	1,97	0,020	0,020	4
50	-127,1	276,3	2	0,03	120	1,97	0,020	0,020	4
62	-161,2	204,9	2	0,03	101	1,97	0,020	0,020	3
32	27,4	412,2	2	0,03	171	1,97	0,020	0,020	4
54	-177,1	178	2	0,03	94	1,97	0,020	0,020	4
55	-125	-0,6	2	0,03	50	1,97	0,020	0,020	4
71	-98,1	-66,9	12	0,03	36	2,44	0,020	0,020	3
28	-184,1	211,3	2	0,03	101	1,97	0,020	0,020	4
38	158,4	416	2	0,03	200	1,97	0,020	0,020	4
47	23	446,3	2	0,03	171	2,44	0,020	0,020	4

61	-98,1	-66,9	2	0,02	36	1,97	0,020	0,020	3
33	47	465,1	2	0,02	176	2,44	0,020	0,020	4
29	-230,4	159,1	2	0,02	90	2,44	0,020	0,020	4
37	182	450,2	2	0,02	202	2,44	0,020	0,020	4
41	-157,3	379,1	2	0,02	134	2,44	0,020	0,020	4
27	-246,1	207,1	2	0,02	98	2,44	0,020	0,020	4
36	143,4	491,4	2	0,02	193	2,44	0,020	0,020	4
56	-46,8	-170,7	2	0,02	19	2,44	0,020	0,020	4
34	66,6	518	2	0,02	180	2,44	0,020	0,020	4
26	-289,1	222,6	2	0,02	100	2,44	0,020	0,020	4
64	106,1	529,7	2	0,02	186	2,44	0,020	0,020	3
74	106,1	529,7	12	0,02	186	2,44	0,020	0,020	3
35	102,5	529,4	2	0,02	185	2,44	0,020	0,020	4
25	-272,5	290,3	2	0,02	111	2,44	0,020	0,020	4
30	-296,7	114,9	2	0,02	83	2,44	0,020	0,020	4
46	60,9	547,5	2	0,02	179	2,44	0,020	0,020	4
24	-309,4	294	2	0,02	109	2,44	0,020	0,020	4
23	-331,9	217,6	2	0,02	98	2,44	0,020	0,020	4
42	-182,2	483,9	2	0,02	142	2,44	0,020	0,020	4
53	-331,5	78,7	2	0,02	78	2,44	0,020	0,020	4
43	-103,7	544,3	2	0,02	156	2,44	0,020	0,020	4
22	-357,6	142,8	2	0,02	88	2,44	0,020	0,020	4
21	-362,4	70,2	2	0,02	78	2,44	0,020	0,020	4
44	-71,7	599,7	2	0,02	162	2,44	0,020	0,020	4
45	-7,1	626,5	2	0,02	171	2,44	0,020	0,020	4
70	37,4	-327,6	2	0,02	4	2,44	0,020	0,020	3
80	37,4	-327,6	12	0,02	4	2,44	0,020	0,020	3
57	40,8	-336,7	2	0,02	3	2,44	0,020	0,020	4
69	312,6	-279,4	2	0,02	331	2,44	0,020	0,020	3
79	312,6	-279,4	12	0,02	331	2,44	0,020	0,020	3
65	235,6	646,9	2	0,02	199	2,44	0,020	0,020	3
75	235,6	646,9	12	0,02	199	2,44	0,020	0,020	3
68	519,9	-75,2	2	0,02	297	2,44	0,020	0,020	3
78	519,9	-75,2	12	0,02	297	2,44	0,020	0,020	3
66	472,7	478,6	2	0,02	232	2,44	0,020	0,020	3
76	472,7	478,6	12	0,02	232	2,44	0,020	0,020	3
67	580,4	208,6	2	0,02	265	2,44	0,020	0,020	3
77	580,4	208,6	12	0,02	265	2,44	0,020	0,020	3
52	-423,3	-73,5	2	0,02	65	2,44	0,020	0,020	4
58	-107,3	-386,2	2	0,02	18	2,44	0,020	0,020	4

59	-295	-389,6	2	0,02	33	3,01	0,020	0,020	4
51	-478,6	-253	2	0,02	53	3,01	0,020	0,020	4
60	-482,8	-393	2	0,02	45	3,01	0,020	0,020	4

Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
73	46,1	364,3	12	0,70	175	2,96	0,700	0,700	3
72	-161,2	204,9	12	0,70	104	2,96	0,700	0,700	3
71	-98,1	-66,9	12	0,70	37	2,96	0,700	0,700	3
61	-98,1	-66,9	2	0,70	37	1,92	0,700	0,700	3
32	27,4	412,2	2	0,70	171	1,92	0,700	0,700	4
28	-184,1	211,3	2	0,70	104	1,92	0,700	0,700	4
38	158,4	416	2	0,70	199	1,92	0,700	0,700	4
39	108,9	396	2	0,70	190	1,92	0,700	0,700	4
55	-125	-0,6	2	0,70	52	1,92	0,700	0,700	4
54	-177,1	178	2	0,70	97	1,92	0,700	0,700	4
62	-161,2	204,9	2	0,70	104	1,92	0,700	0,700	3
50	-127,1	276,3	2	0,70	123	1,92	0,700	0,700	4
29	-230,4	159,1	2	0,70	92	1,92	0,700	0,700	4
47	23	446,3	2	0,70	172	1,92	0,700	0,700	4
40	58,1	371,5	2	0,70	178	1,92	0,700	0,700	4
33	47	465,1	2	0,70	176	1,92	0,700	0,700	4
31	7,8	359,4	2	0,70	164	1,92	0,700	0,700	4
27	-246,1	207,1	2	0,70	100	1,92	0,700	0,700	4
41	-157,3	379,1	2	0,70	136	1,92	0,700	0,700	4
37	182	450,2	2	0,70	201	1,92	0,700	0,700	4
63	46,1	364,3	2	0,70	175	1,92	0,700	0,700	3
48	-18,1	347	2	0,70	157	1,92	0,700	0,700	4
56	-46,8	-170,7	2	0,70	19	1,92	0,700	0,700	4
36	143,4	491,4	2	0,70	193	1,92	0,700	0,700	4
26	-289,1	222,6	2	0,70	102	1,92	0,700	0,700	4
30	-296,7	114,9	2	0,70	84	1,92	0,700	0,700	4
34	66,6	518	2	0,70	180	1,92	0,700	0,700	4
25	-272,5	290,3	2	0,70	112	1,92	0,700	0,700	4
64	106,1	529,7	2	0,70	186	1,92	0,700	0,700	3
74	106,1	529,7	12	0,70	186	1,92	0,700	0,700	3
35	102,5	529,4	2	0,70	185	1,92	0,700	0,700	4
46	60,9	547,5	2	0,70	179	1,92	0,700	0,700	4

49	-70,9	274,9	2	0,70	132	1,92	0,700	0,700	4
24	-309,4	294	2	0,70	111	1,92	0,700	0,700	4
53	-331,5	78,7	2	0,70	80	1,92	0,700	0,700	4
23	-331,9	217,6	2	0,70	100	1,92	0,700	0,700	4
42	-182,2	483,9	2	0,70	143	2,38	0,700	0,700	4
22	-357,6	142,8	2	0,70	89	2,38	0,700	0,700	4
43	-103,7	544,3	2	0,70	157	2,38	0,700	0,700	4
21	-362,4	70,2	2	0,70	79	2,38	0,700	0,700	4
44	-71,7	599,7	2	0,70	163	2,38	0,700	0,700	4
70	37,4	-327,6	2	0,70	4	2,38	0,700	0,700	3
80	37,4	-327,6	12	0,70	4	2,38	0,700	0,700	3
45	-7,1	626,5	2	0,70	171	2,38	0,700	0,700	4
57	40,8	-336,7	2	0,70	3	2,38	0,700	0,700	4
69	312,6	-279,4	2	0,70	330	2,38	0,700	0,700	3
79	312,6	-279,4	12	0,70	330	2,38	0,700	0,700	3
68	519,9	-75,2	2	0,70	296	2,38	0,700	0,700	3
78	519,9	-75,2	12	0,70	296	2,38	0,700	0,700	3
67	580,4	208,6	2	0,70	263	2,38	0,700	0,700	3
77	580,4	208,6	12	0,70	263	2,38	0,700	0,700	3
66	472,7	478,6	2	0,70	231	2,38	0,700	0,700	3
76	472,7	478,6	12	0,70	231	2,38	0,700	0,700	3
65	235,6	646,9	2	0,70	199	2,38	0,700	0,700	3
75	235,6	646,9	12	0,70	199	2,38	0,700	0,700	3
52	-423,3	-73,5	2	0,70	65	2,38	0,700	0,700	4
58	-107,3	-386,2	2	0,70	18	2,38	0,700	0,700	4
59	-295	-389,6	2	0,70	34	2,38	0,700	0,700	4
51	-478,6	-253	2	0,70	54	2,38	0,700	0,700	4
60	-482,8	-393	2	0,70	45	2,38	0,700	0,700	4

Вещество: 2754 Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
63	46,1	364,3	2	0,05	174	0,50	0,000	0,000	3
73	46,1	364,3	12	0,05	174	0,50	0,000	0,000	3
40	58,1	371,5	2	0,05	183	0,70	0,000	0,000	4
31	7,8	359,4	2	0,05	147	0,50	0,000	0,000	4
48	-18,1	347	2	0,04	129	0,50	0,000	0,000	4
39	108,9	396	2	0,04	207	0,70	0,000	0,000	4
32	27,4	412,2	2	0,03	168	0,70	0,000	0,000	4

49	-70,9	274,9	2	0,03	85	0,70	0,000	0,000	4
47	23	446,3	2	0,03	169	0,97	0,000	0,000	4
38	158,4	416	2	0,02	219	0,97	0,000	0,000	4
33	47	465,1	2	0,02	177	0,97	0,000	0,000	4
50	-127,1	276,3	2	0,02	88	0,70	0,000	0,000	4
37	182	450,2	2	0,02	218	0,97	0,000	0,000	4
36	143,4	491,4	2	0,02	203	0,97	0,000	0,000	4
34	66,6	518	2	0,02	183	0,97	0,000	0,000	4
62	-161,2	204,9	2	0,01	71	0,97	0,000	0,000	3
72	-161,2	204,9	12	0,01	71	0,97	0,000	0,000	3
41	-157,3	379,1	2	0,01	114	0,97	0,000	0,000	4
35	102,5	529,4	2	0,01	191	1,35	0,000	0,000	4
64	106,1	529,7	2	0,01	192	1,35	0,000	0,000	3
74	106,1	529,7	12	0,01	192	1,35	0,000	0,000	3
28	-184,1	211,3	2	0,01	74	0,97	0,000	0,000	4
54	-177,1	178	2	0,01	66	0,97	0,000	0,000	4
46	60,9	547,5	2	0,01	181	1,35	0,000	0,000	4
43	-103,7	544,3	2	9,7e-3	149	1,35	0,000	0,000	4
42	-182,2	483,9	2	9,3e-3	130	1,35	0,000	0,000	4
29	-230,4	159,1	2	9,3e-3	67	1,35	0,000	0,000	4
27	-246,1	207,1	2	9,2e-3	76	1,35	0,000	0,000	4
55	-125	-0,6	2	8,8e-3	33	2,60	0,000	0,000	4
44	-71,7	599,7	2	8,4e-3	158	2,60	0,000	0,000	4
25	-272,5	290,3	2	8,3e-3	91	1,35	0,000	0,000	4
45	-7,1	626,5	2	8,3e-3	170	3,62	0,000	0,000	4
26	-289,1	222,6	2	7,6e-3	80	1,87	0,000	0,000	4
61	-98,1	-66,9	2	7,5e-3	24	3,62	0,000	0,000	3
71	-98,1	-66,9	12	7,5e-3	24	3,62	0,000	0,000	3
24	-309,4	294	2	7,1e-3	92	2,60	0,000	0,000	4
65	235,6	646,9	2	6,9e-3	207	5,03	0,000	0,000	3
75	235,6	646,9	12	6,9e-3	207	5,03	0,000	0,000	3
30	-296,7	114,9	2	6,6e-3	64	3,62	0,000	0,000	4
23	-331,9	217,6	2	6,4e-3	80	3,62	0,000	0,000	4
56	-46,8	-170,7	2	6,1e-3	13	7,00	0,000	0,000	4
53	-331,5	78,7	2	5,8e-3	62	5,03	0,000	0,000	4
22	-357,6	142,8	2	5,7e-3	71	5,03	0,000	0,000	4
66	472,7	478,6	2	5,5e-3	245	7,00	0,000	0,000	3
76	472,7	478,6	12	5,5e-3	245	7,00	0,000	0,000	3
21	-362,4	70,2	2	5,4e-3	63	7,00	0,000	0,000	4
67	580,4	208,6	2	4,6e-3	278	7,00	0,000	0,000	3

77	580,4	208,6	12	4,6e-3	278	7,00	0,000	0,000	3
70	37,4	-327,6	2	4,3e-3	1	7,00	0,000	0,000	3
80	37,4	-327,6	12	4,3e-3	1	7,00	0,000	0,000	3
52	-423,3	-73,5	2	4,3e-3	53	7,00	0,000	0,000	4
57	40,8	-336,7	2	4,2e-3	1	7,00	0,000	0,000	4
68	519,9	-75,2	2	4,2e-3	307	7,00	0,000	0,000	3
78	519,9	-75,2	12	4,2e-3	307	7,00	0,000	0,000	3
69	312,6	-279,4	2	4,1e-3	335	7,00	0,000	0,000	3
79	312,6	-279,4	12	4,1e-3	335	7,00	0,000	0,000	3
58	-107,3	-386,2	2	3,6e-3	14	7,00	0,000	0,000	4
59	-295	-389,6	2	3,1e-3	28	7,00	0,000	0,000	4
51	-478,6	-253	2	3,1e-3	45	7,00	0,000	0,000	4
60	-482,8	-393	2	2,5e-3	39	7,00	0,000	0,000	4

Вещество: 2902 Твердые частицы

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
63	46,1	364,3	2	0,35	174	2,49	0,270	0,270	3
73	46,1	364,3	12	0,35	174	2,49	0,270	0,270	3
49	-70,9	274,9	2	0,34	129	2,49	0,270	0,270	4
40	58,1	371,5	2	0,34	178	2,49	0,270	0,270	4
31	7,8	359,4	2	0,34	162	2,49	0,270	0,270	4
48	-18,1	347	2	0,34	155	2,49	0,270	0,270	4
50	-127,1	276,3	2	0,33	120	2,49	0,270	0,270	4
32	27,4	412,2	2	0,33	171	2,49	0,270	0,270	4
62	-161,2	204,9	2	0,33	101	2,49	0,270	0,270	3
72	-161,2	204,9	12	0,33	101	2,49	0,270	0,270	3
39	108,9	396	2	0,33	190	2,49	0,270	0,270	4
54	-177,1	178	2	0,33	94	2,49	0,270	0,270	4
28	-184,1	211,3	2	0,32	101	2,49	0,270	0,270	4
55	-125	-0,6	2	0,32	50	2,49	0,270	0,270	4
47	23	446,3	2	0,32	171	2,49	0,270	0,270	4
38	158,4	416	2	0,32	200	2,49	0,270	0,270	4
33	47	465,1	2	0,32	176	2,49	0,270	0,270	4
61	-98,1	-66,9	2	0,32	36	2,49	0,270	0,270	3
71	-98,1	-66,9	12	0,32	36	2,49	0,270	0,270	3
29	-230,4	159,1	2	0,32	90	2,49	0,270	0,270	4
41	-157,3	379,1	2	0,31	134	2,49	0,270	0,270	4
37	182	450,2	2	0,31	202	2,49	0,270	0,270	4

27	-246,1	207,1	2	0,31	98	2,49	0,270	0,270	4
36	143,4	491,4	2	0,31	193	2,49	0,270	0,270	4
34	66,6	518	2	0,31	180	3,51	0,270	0,270	4
56	-46,8	-170,7	2	0,31	19	2,49	0,270	0,270	4
35	102,5	529,4	2	0,31	186	3,51	0,270	0,270	4
64	106,1	529,7	2	0,31	186	3,51	0,270	0,270	3
74	106,1	529,7	12	0,31	186	3,51	0,270	0,270	3
26	-289,1	222,6	2	0,31	100	3,51	0,270	0,270	4
25	-272,5	290,3	2	0,31	111	3,51	0,270	0,270	4
46	60,9	547,5	2	0,31	179	3,51	0,270	0,270	4
30	-296,7	114,9	2	0,31	83	3,51	0,270	0,270	4
24	-309,4	294	2	0,30	109	3,51	0,270	0,270	4
42	-182,2	483,9	2	0,30	142	3,51	0,270	0,270	4
23	-331,9	217,6	2	0,30	98	3,51	0,270	0,270	4
43	-103,7	544,3	2	0,30	155	3,51	0,270	0,270	4
53	-331,5	78,7	2	0,30	78	3,51	0,270	0,270	4
22	-357,6	142,8	2	0,30	88	3,51	0,270	0,270	4
21	-362,4	70,2	2	0,30	78	3,51	0,270	0,270	4
44	-71,7	599,7	2	0,30	162	3,51	0,270	0,270	4
45	-7,1	626,5	2	0,30	171	3,51	0,270	0,270	4
68	519,9	-75,2	2	0,29	298	3,51	0,270	0,270	3
78	519,9	-75,2	12	0,29	298	3,51	0,270	0,270	3
70	37,4	-327,6	2	0,29	4	3,51	0,270	0,270	3
80	37,4	-327,6	12	0,29	4	3,51	0,270	0,270	3
69	312,6	-279,4	2	0,29	331	3,51	0,270	0,270	3
79	312,6	-279,4	12	0,29	331	3,51	0,270	0,270	3
57	40,8	-336,7	2	0,29	3	3,51	0,270	0,270	4
67	580,4	208,6	2	0,29	264	3,51	0,270	0,270	3
77	580,4	208,6	12	0,29	264	3,51	0,270	0,270	3
65	235,6	646,9	2	0,29	199	3,51	0,270	0,270	3
75	235,6	646,9	12	0,29	199	3,51	0,270	0,270	3
66	472,7	478,6	2	0,29	232	3,51	0,270	0,270	3
76	472,7	478,6	12	0,29	232	3,51	0,270	0,270	3
52	-423,3	-73,5	2	0,29	65	3,51	0,270	0,270	4
58	-107,3	-386,2	2	0,29	18	3,51	0,270	0,270	4
59	-295	-389,6	2	0,29	34	3,51	0,270	0,270	4
51	-478,6	-253	2	0,29	53	3,51	0,270	0,270	4
60	-482,8	-393	2	0,28	45	0,50	0,270	0,270	4

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
49	-70,9	274,9	2	0,46	140	1,87	0,000	0,000	4
62	-161,2	204,9	2	0,38	108	5,03	0,000	0,000	3
72	-161,2	204,9	12	0,38	108	5,03	0,000	0,000	3
54	-177,1	178	2	0,36	100	5,03	0,000	0,000	4
55	-125	-0,6	2	0,36	49	5,03	0,000	0,000	4
48	-18,1	347	2	0,36	164	5,03	0,000	0,000	4
63	46,1	364,3	2	0,35	182	7,00	0,000	0,000	3
73	46,1	364,3	12	0,35	182	7,00	0,000	0,000	3
31	7,8	359,4	2	0,35	172	5,03	0,000	0,000	4
50	-127,1	276,3	2	0,35	129	5,03	0,000	0,000	4
40	58,1	371,5	2	0,34	185	7,00	0,000	0,000	4
28	-184,1	211,3	2	0,34	107	7,00	0,000	0,000	4
61	-98,1	-66,9	2	0,31	33	7,00	0,000	0,000	3
71	-98,1	-66,9	12	0,31	33	7,00	0,000	0,000	3
39	108,9	396	2	0,30	195	7,00	0,000	0,000	4
29	-230,4	159,1	2	0,29	94	7,00	0,000	0,000	4
32	27,4	412,2	2	0,28	177	7,00	0,000	0,000	4
27	-246,1	207,1	2	0,26	103	7,00	0,000	0,000	4
38	158,4	416	2	0,25	204	7,00	0,000	0,000	4
47	23	446,3	2	0,25	177	7,00	0,000	0,000	4
41	-157,3	379,1	2	0,24	140	7,00	0,000	0,000	4
56	-46,8	-170,7	2	0,23	15	7,00	0,000	0,000	4
33	47	465,1	2	0,23	181	7,00	0,000	0,000	4
30	-296,7	114,9	2	0,22	85	7,00	0,000	0,000	4
26	-289,1	222,6	2	0,21	104	7,00	0,000	0,000	4
37	182	450,2	2	0,21	205	7,00	0,000	0,000	4
25	-272,5	290,3	2	0,21	115	7,00	0,000	0,000	4
36	143,4	491,4	2	0,20	197	7,00	0,000	0,000	4
53	-331,5	78,7	2	0,19	80	7,00	0,000	0,000	4
34	66,6	518	2	0,19	184	7,00	0,000	0,000	4
23	-331,9	217,6	2	0,18	102	7,00	0,000	0,000	4
24	-309,4	294	2	0,18	114	7,00	0,000	0,000	4
35	102,5	529,4	2	0,18	189	7,00	0,000	0,000	4
64	106,1	529,7	2	0,18	190	7,00	0,000	0,000	3
74	106,1	529,7	12	0,18	190	7,00	0,000	0,000	3
22	-357,6	142,8	2	0,17	90	7,00	0,000	0,000	4
46	60,9	547,5	2	0,17	183	7,00	0,000	0,000	4

21	-362,4	70,2	2	0,17	80	7,00	0,000	0,000	4
42	-182,2	483,9	2	0,16	147	7,00	0,000	0,000	4
43	-103,7	544,3	2	0,15	160	7,00	0,000	0,000	4
70	37,4	-327,6	2	0,13	0	7,00	0,000	0,000	3
80	37,4	-327,6	12	0,13	0	7,00	0,000	0,000	3
44	-71,7	599,7	2	0,13	166	7,00	0,000	0,000	4
57	40,8	-336,7	2	0,13	0	7,00	0,000	0,000	4
45	-7,1	626,5	2	0,12	175	7,00	0,000	0,000	4
69	312,6	-279,4	2	0,12	327	7,00	0,000	0,000	3
79	312,6	-279,4	12	0,12	327	7,00	0,000	0,000	3
52	-423,3	-73,5	2	0,11	65	7,00	0,000	0,000	4
68	519,9	-75,2	2	0,11	294	7,00	0,000	0,000	3
78	519,9	-75,2	12	0,11	294	7,00	0,000	0,000	3
65	235,6	646,9	2	0,10	201	7,00	0,000	0,000	3
75	235,6	646,9	12	0,10	201	7,00	0,000	0,000	3
67	580,4	208,6	2	0,10	263	7,00	0,000	0,000	3
77	580,4	208,6	12	0,10	263	7,00	0,000	0,000	3
66	472,7	478,6	2	0,10	232	7,00	0,000	0,000	3
76	472,7	478,6	12	0,10	232	7,00	0,000	0,000	3
58	-107,3	-386,2	2	0,10	16	7,00	0,000	0,000	4
59	-295	-389,6	2	0,07	32	7,00	0,000	0,000	4
51	-478,6	-253	2	0,06	53	7,00	0,000	0,000	4
60	-482,8	-393	2	0,04	44	7,00	0,000	0,000	4

Вещество: 6003 Аммиак, сероводород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
55	-125	-0,6	2	0,05	65	5,03	0,000	0,000	4
61	-98,1	-66,9	2	0,04	44	7,00	0,000	0,000	3
71	-98,1	-66,9	12	0,04	44	7,00	0,000	0,000	3
49	-70,9	274,9	2	0,03	152	7,00	0,000	0,000	4
62	-161,2	204,9	2	0,03	124	7,00	0,000	0,000	3
72	-161,2	204,9	12	0,03	124	7,00	0,000	0,000	3
54	-177,1	178	2	0,03	116	7,00	0,000	0,000	4
56	-46,8	-170,7	2	0,03	19	7,00	0,000	0,000	4
28	-184,1	211,3	2	0,03	122	7,00	0,000	0,000	4
50	-127,1	276,3	2	0,03	142	7,00	0,000	0,000	4
29	-230,4	159,1	2	0,03	108	7,00	0,000	0,000	4
48	-18,1	347	2	0,03	169	7,00	0,000	0,000	4

31	7,8	359,4	2	0,02	175	7,00	0,000	0,000	4
63	46,1	364,3	2	0,02	182	7,00	0,000	0,000	3
73	46,1	364,3	12	0,02	182	7,00	0,000	0,000	3
40	58,1	371,5	2	0,02	184	7,00	0,000	0,000	4
27	-246,1	207,1	2	0,02	116	7,00	0,000	0,000	4
39	108,9	396	2	0,02	193	7,00	0,000	0,000	4
30	-296,7	114,9	2	0,02	97	7,00	0,000	0,000	4
32	27,4	412,2	2	0,02	179	7,00	0,000	0,000	4
26	-289,1	222,6	2	0,02	115	7,00	0,000	0,000	4
41	-157,3	379,1	2	0,02	148	7,00	0,000	0,000	4
38	158,4	416	2	0,02	200	7,00	0,000	0,000	4
53	-331,5	78,7	2	0,02	91	7,00	0,000	0,000	4
47	23	446,3	2	0,02	178	7,00	0,000	0,000	4
25	-272,5	290,3	2	0,02	125	7,00	0,000	0,000	4
33	47	465,1	2	0,01	182	7,00	0,000	0,000	4
23	-331,9	217,6	2	0,01	112	7,00	0,000	0,000	4
21	-362,4	70,2	2	0,01	90	7,00	0,000	0,000	4
22	-357,6	142,8	2	0,01	100	7,00	0,000	0,000	4
70	37,4	-327,6	2	0,01	0	7,00	0,000	0,000	3
80	37,4	-327,6	12	0,01	0	7,00	0,000	0,000	3
37	182	450,2	2	0,01	201	7,00	0,000	0,000	4
57	40,8	-336,7	2	0,01	359	7,00	0,000	0,000	4
24	-309,4	294	2	0,01	123	7,00	0,000	0,000	4
36	143,4	491,4	2	0,01	195	7,00	0,000	0,000	4
34	66,6	518	2	0,01	184	7,00	0,000	0,000	4
69	312,6	-279,4	2	0,01	322	7,00	0,000	0,000	3
79	312,6	-279,4	12	0,01	322	7,00	0,000	0,000	3
35	102,5	529,4	2	0,01	188	7,00	0,000	0,000	4
64	106,1	529,7	2	0,01	189	7,00	0,000	0,000	3
74	106,1	529,7	12	0,01	189	7,00	0,000	0,000	3
42	-182,2	483,9	2	0,01	152	7,00	0,000	0,000	4
46	60,9	547,5	2	0,01	183	7,00	0,000	0,000	4
58	-107,3	-386,2	2	0,01	17	7,00	0,000	0,000	4
52	-423,3	-73,5	2	0,01	72	7,00	0,000	0,000	4
43	-103,7	544,3	2	9,8e-3	164	7,00	0,000	0,000	4
68	519,9	-75,2	2	9,3e-3	287	7,00	0,000	0,000	3
78	519,9	-75,2	12	9,3e-3	287	7,00	0,000	0,000	3
44	-71,7	599,7	2	8,3e-3	169	7,00	0,000	0,000	4
45	-7,1	626,5	2	7,9e-3	176	7,00	0,000	0,000	4
67	580,4	208,6	2	7,7e-3	256	7,00	0,000	0,000	3

77	580,4	208,6	12	7,7e-3	256	7,00	0,000	0,000	3
59	-295	-389,6	2	7,5e-3	36	7,00	0,000	0,000	4
66	472,7	478,6	2	6,9e-3	227	7,00	0,000	0,000	3
76	472,7	478,6	12	6,9e-3	227	7,00	0,000	0,000	3
51	-478,6	-253	2	6,6e-3	58	7,00	0,000	0,000	4
65	235,6	646,9	2	6,6e-3	199	7,00	0,000	0,000	3
75	235,6	646,9	12	6,6e-3	199	7,00	0,000	0,000	3
60	-482,8	-393	2	5,1e-3	48	7,00	0,000	0,000	4

Вещество: 6004 Аммиак, сероводород, формальдегид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
55	-125	-0,6	2	0,05	65	7,00	0,000	0,000	4
71	-98,1	-66,9	12	0,04	44	7,00	0,000	0,000	3
61	-98,1	-66,9	2	0,04	44	7,00	0,000	0,000	3
49	-70,9	274,9	2	0,03	152	7,00	0,000	0,000	4
72	-161,2	204,9	12	0,03	124	7,00	0,000	0,000	3
62	-161,2	204,9	2	0,03	124	7,00	0,000	0,000	3
54	-177,1	178	2	0,03	116	7,00	0,000	0,000	4
56	-46,8	-170,7	2	0,03	19	7,00	0,000	0,000	4
28	-184,1	211,3	2	0,03	122	7,00	0,000	0,000	4
50	-127,1	276,3	2	0,03	142	7,00	0,000	0,000	4
29	-230,4	159,1	2	0,03	108	7,00	0,000	0,000	4
48	-18,1	347	2	0,03	169	7,00	0,000	0,000	4
31	7,8	359,4	2	0,02	175	7,00	0,000	0,000	4
73	46,1	364,3	12	0,02	182	7,00	0,000	0,000	3
63	46,1	364,3	2	0,02	182	7,00	0,000	0,000	3
40	58,1	371,5	2	0,02	184	7,00	0,000	0,000	4
27	-246,1	207,1	2	0,02	116	7,00	0,000	0,000	4
39	108,9	396	2	0,02	193	7,00	0,000	0,000	4
30	-296,7	114,9	2	0,02	97	7,00	0,000	0,000	4
32	27,4	412,2	2	0,02	179	7,00	0,000	0,000	4
26	-289,1	222,6	2	0,02	115	7,00	0,000	0,000	4
41	-157,3	379,1	2	0,02	148	7,00	0,000	0,000	4
38	158,4	416	2	0,02	200	7,00	0,000	0,000	4
53	-331,5	78,7	2	0,02	91	7,00	0,000	0,000	4
47	23	446,3	2	0,02	178	7,00	0,000	0,000	4
25	-272,5	290,3	2	0,02	125	7,00	0,000	0,000	4
33	47	465,1	2	0,01	182	7,00	0,000	0,000	4

23	-331,9	217,6	2	0,01	112	7,00	0,000	0,000	4
80	37,4	-327,6	12	0,01	0	7,00	0,000	0,000	3
70	37,4	-327,6	2	0,01	0	7,00	0,000	0,000	3
21	-362,4	70,2	2	0,01	90	7,00	0,000	0,000	4
22	-357,6	142,8	2	0,01	100	7,00	0,000	0,000	4
37	182	450,2	2	0,01	201	7,00	0,000	0,000	4
57	40,8	-336,7	2	0,01	359	7,00	0,000	0,000	4
24	-309,4	294	2	0,01	123	7,00	0,000	0,000	4
36	143,4	491,4	2	0,01	194	7,00	0,000	0,000	4
34	66,6	518	2	0,01	184	7,00	0,000	0,000	4
79	312,6	-279,4	12	0,01	322	7,00	0,000	0,000	3
69	312,6	-279,4	2	0,01	322	7,00	0,000	0,000	3
74	106,1	529,7	12	0,01	189	7,00	0,000	0,000	3
35	102,5	529,4	2	0,01	188	7,00	0,000	0,000	4
64	106,1	529,7	2	0,01	189	7,00	0,000	0,000	3
42	-182,2	483,9	2	0,01	152	7,00	0,000	0,000	4
46	60,9	547,5	2	0,01	183	7,00	0,000	0,000	4
58	-107,3	-386,2	2	0,01	17	7,00	0,000	0,000	4
52	-423,3	-73,5	2	0,01	72	7,00	0,000	0,000	4
43	-103,7	544,3	2	9,9e-3	163	7,00	0,000	0,000	4
78	519,9	-75,2	12	9,4e-3	287	7,00	0,000	0,000	3
68	519,9	-75,2	2	9,4e-3	287	7,00	0,000	0,000	3
44	-71,7	599,7	2	8,6e-3	168	7,00	0,000	0,000	4
45	-7,1	626,5	2	8,1e-3	176	7,00	0,000	0,000	4
67	580,4	208,6	2	7,9e-3	256	7,00	0,000	0,000	3
77	580,4	208,6	12	7,9e-3	256	7,00	0,000	0,000	3
59	-295	-389,6	2	7,8e-3	35	7,00	0,000	0,000	4
66	472,7	478,6	2	7,1e-3	227	7,00	0,000	0,000	3
76	472,7	478,6	12	7,1e-3	227	7,00	0,000	0,000	3
65	235,6	646,9	2	7,0e-3	199	7,00	0,000	0,000	3
75	235,6	646,9	12	7,0e-3	199	7,00	0,000	0,000	3
51	-478,6	-253	2	6,9e-3	57	7,00	0,000	0,000	4
60	-482,8	-393	2	5,4e-3	48	7,00	0,000	0,000	4

Вещество: 6005 Аммиак, формальдегид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
55	-125	-0,6	2	0,94	65	7,00	0,900	0,900	4
71	-98,1	-66,9	12	0,94	44	7,00	0,900	0,900	3

61	-98,1	-66,9	2	0,94	44	7,00	0,900	0,900	3
49	-70,9	274,9	2	0,93	152	7,00	0,900	0,900	4
72	-161,2	204,9	12	0,93	124	7,00	0,900	0,900	3
62	-161,2	204,9	2	0,93	124	7,00	0,900	0,900	3
54	-177,1	178	2	0,93	116	7,00	0,900	0,900	4
56	-46,8	-170,7	2	0,93	19	7,00	0,900	0,900	4
28	-184,1	211,3	2	0,92	122	7,00	0,900	0,900	4
50	-127,1	276,3	2	0,92	142	7,00	0,900	0,900	4
29	-230,4	159,1	2	0,92	108	7,00	0,900	0,900	4
48	-18,1	347	2	0,92	169	7,00	0,900	0,900	4
31	7,8	359,4	2	0,92	175	7,00	0,900	0,900	4
73	46,1	364,3	12	0,92	182	7,00	0,900	0,900	3
63	46,1	364,3	2	0,92	182	7,00	0,900	0,900	3
40	58,1	371,5	2	0,92	184	7,00	0,900	0,900	4
27	-246,1	207,1	2	0,92	116	7,00	0,900	0,900	4
39	108,9	396	2	0,92	193	7,00	0,900	0,900	4
30	-296,7	114,9	2	0,92	97	7,00	0,900	0,900	4
32	27,4	412,2	2	0,92	179	7,00	0,900	0,900	4
26	-289,1	222,6	2	0,91	115	7,00	0,900	0,900	4
38	158,4	416	2	0,91	200	7,00	0,900	0,900	4
41	-157,3	379,1	2	0,91	148	7,00	0,900	0,900	4
53	-331,5	78,7	2	0,91	91	7,00	0,900	0,900	4
47	23	446,3	2	0,91	178	7,00	0,900	0,900	4
25	-272,5	290,3	2	0,91	125	7,00	0,900	0,900	4
33	47	465,1	2	0,91	182	7,00	0,900	0,900	4
80	37,4	-327,6	12	0,91	0	7,00	0,900	0,900	3
23	-331,9	217,6	2	0,91	112	7,00	0,900	0,900	4
70	37,4	-327,6	2	0,91	0	7,00	0,900	0,900	3
21	-362,4	70,2	2	0,91	90	7,00	0,900	0,900	4
22	-357,6	142,8	2	0,91	100	7,00	0,900	0,900	4
37	182	450,2	2	0,91	201	7,00	0,900	0,900	4
57	40,8	-336,7	2	0,91	359	7,00	0,900	0,900	4
24	-309,4	294	2	0,91	123	7,00	0,900	0,900	4
36	143,4	491,4	2	0,91	194	7,00	0,900	0,900	4
34	66,6	518	2	0,91	184	7,00	0,900	0,900	4
79	312,6	-279,4	12	0,91	322	7,00	0,900	0,900	3
69	312,6	-279,4	2	0,91	322	7,00	0,900	0,900	3
74	106,1	529,7	12	0,91	189	7,00	0,900	0,900	3
35	102,5	529,4	2	0,91	188	7,00	0,900	0,900	4
64	106,1	529,7	2	0,91	189	7,00	0,900	0,900	3

42	-182,2	483,9	2	0,91	152	7,00	0,900	0,900	4
46	60,9	547,5	2	0,91	183	7,00	0,900	0,900	4
58	-107,3	-386,2	2	0,91	17	7,00	0,900	0,900	4
52	-423,3	-73,5	2	0,91	72	7,00	0,900	0,900	4
43	-103,7	544,3	2	0,91	163	7,00	0,900	0,900	4
78	519,9	-75,2	12	0,91	287	7,00	0,900	0,900	3
68	519,9	-75,2	2	0,91	287	7,00	0,900	0,900	3
44	-71,7	599,7	2	0,91	168	7,00	0,900	0,900	4
45	-7,1	626,5	2	0,91	175	7,00	0,900	0,900	4
59	-295	-389,6	2	0,91	35	7,00	0,900	0,900	4
67	580,4	208,6	2	0,91	256	7,00	0,900	0,900	3
77	580,4	208,6	12	0,91	256	7,00	0,900	0,900	3
66	472,7	478,6	2	0,91	227	7,00	0,900	0,900	3
76	472,7	478,6	12	0,91	227	7,00	0,900	0,900	3
65	235,6	646,9	2	0,91	199	7,00	0,900	0,900	3
75	235,6	646,9	12	0,91	199	7,00	0,900	0,900	3
51	-478,6	-253	2	0,91	57	7,00	0,900	0,900	4
60	-482,8	-393	2	0,90	48	7,00	0,900	0,900	4

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
73	46,1	364,3	12	0,91	175	1,40	0,324	0,324	3
63	46,1	364,3	2	0,90	175	1,40	0,324	0,324	3
40	58,1	371,5	2	0,87	180	1,40	0,324	0,324	4
32	27,4	412,2	2	0,83	170	1,93	0,324	0,324	4
31	7,8	359,4	2	0,81	161	1,93	0,324	0,324	4
47	23	446,3	2	0,78	171	1,93	0,324	0,324	4
33	47	465,1	2	0,76	177	1,93	0,324	0,324	4
48	-18,1	347	2	0,75	154	1,93	0,324	0,324	4
39	108,9	396	2	0,72	192	1,93	0,324	0,324	4
49	-70,9	274,9	2	0,71	128	1,93	0,324	0,324	4
34	66,6	518	2	0,69	181	1,93	0,324	0,324	4
50	-127,1	276,3	2	0,68	119	1,93	0,324	0,324	4
72	-161,2	204,9	12	0,68	100	1,93	0,324	0,324	3
38	158,4	416	2	0,68	201	1,93	0,324	0,324	4
62	-161,2	204,9	2	0,67	100	1,93	0,324	0,324	3
55	-125	-0,6	2	0,67	49	1,93	0,324	0,324	4
36	143,4	491,4	2	0,67	195	1,93	0,324	0,324	4

54	-177,1	178	2	0,67	93	1,93	0,324	0,324	4
35	102,5	529,4	2	0,66	187	1,93	0,324	0,324	4
46	60,9	547,5	2	0,66	180	2,66	0,324	0,324	4
64	106,1	529,7	2	0,66	187	1,93	0,324	0,324	3
74	106,1	529,7	12	0,66	187	1,93	0,324	0,324	3
28	-184,1	211,3	2	0,66	100	1,93	0,324	0,324	4
71	-98,1	-66,9	12	0,66	35	1,93	0,324	0,324	3
61	-98,1	-66,9	2	0,66	35	1,93	0,324	0,324	3
37	182	450,2	2	0,65	203	1,93	0,324	0,324	4
41	-157,3	379,1	2	0,64	133	1,93	0,324	0,324	4
29	-230,4	159,1	2	0,63	89	1,93	0,324	0,324	4
56	-46,8	-170,7	2	0,63	18	2,66	0,324	0,324	4
27	-246,1	207,1	2	0,62	97	1,93	0,324	0,324	4
43	-103,7	544,3	2	0,62	155	2,66	0,324	0,324	4
42	-182,2	483,9	2	0,60	141	2,66	0,324	0,324	4
25	-272,5	290,3	2	0,60	110	2,66	0,324	0,324	4
44	-71,7	599,7	2	0,60	162	2,66	0,324	0,324	4
26	-289,1	222,6	2	0,60	99	2,66	0,324	0,324	4
45	-7,1	626,5	2	0,60	171	2,66	0,324	0,324	4
30	-296,7	114,9	2	0,60	82	2,66	0,324	0,324	4
24	-309,4	294	2	0,58	108	2,66	0,324	0,324	4
23	-331,9	217,6	2	0,58	97	2,66	0,324	0,324	4
53	-331,5	78,7	2	0,58	77	2,66	0,324	0,324	4
22	-357,6	142,8	2	0,57	87	2,66	0,324	0,324	4
21	-362,4	70,2	2	0,56	77	2,66	0,324	0,324	4
65	235,6	646,9	2	0,55	200	2,66	0,324	0,324	3
75	235,6	646,9	12	0,55	200	2,66	0,324	0,324	3
70	37,4	-327,6	2	0,55	3	2,66	0,324	0,324	3
80	37,4	-327,6	12	0,55	3	2,66	0,324	0,324	3
57	40,8	-336,7	2	0,55	3	2,66	0,324	0,324	4
69	312,6	-279,4	2	0,54	331	2,66	0,324	0,324	3
79	312,6	-279,4	12	0,54	331	2,66	0,324	0,324	3
68	519,9	-75,2	2	0,54	298	2,66	0,324	0,324	3
78	519,9	-75,2	12	0,54	298	2,66	0,324	0,324	3
66	472,7	478,6	2	0,53	233	2,66	0,324	0,324	3
76	472,7	478,6	12	0,53	233	2,66	0,324	0,324	3
67	580,4	208,6	2	0,53	266	2,66	0,324	0,324	3
77	580,4	208,6	12	0,53	266	2,66	0,324	0,324	3
52	-423,3	-73,5	2	0,52	64	2,66	0,324	0,324	4
58	-107,3	-386,2	2	0,51	17	2,66	0,324	0,324	4

59	-295	-389,6	2	0,48	33	2,66	0,324	0,324	4
51	-478,6	-253	2	0,47	52	2,66	0,324	0,324	4
60	-482,8	-393	2	0,45	44	3,68	0,324	0,324	4

**Максимальные концентрации и вклады по веществам
(расчетные площадки)**

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

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
50	350	0,71	178	0,95	0,200	0,200

Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %
		к		
0	0	6001	0,26	36,43
0	0	1	0,15	21,31
0	0	6003	0,09	11,93

50	325	0,68	179	0,50	0,200	0,200
----	-----	------	-----	------	-------	-------

Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %
		к		
0	0	6001	0,32	47,53
0	0	6003	0,11	16,48
0	0	1	0,04	6,36

50	375	0,68	177	1,68	0,200	0,200
----	-----	------	-----	------	-------	-------

Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %
		к		
0	0	1	0,24	34,93
0	0	6001	0,16	22,87
0	0	6003	0,05	8,04

25	350	0,67	162	0,95	0,200	0,200
----	-----	------	-----	------	-------	-------

Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %
		к		
0	0	6001	0,23	34,43
0	0	1	0,15	22,01
0	0	6003	0,08	11,68

25	375	0,67	167	1,68	0,200	0,200
----	-----	------	-----	------	-------	-------

Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %
----------	-----	-----------	----------------	---------

0	0	К 1	0,24	35,68			
0	0	6001	0,14	21,54			
0	0	6003	0,06	8,45			
	50	400	0,65	177	1,68	0,200	0,200
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
		К					
0	0	1	0,23	35,05			
0	0	6001	0,14	21,48			
0	0	6003	0,05	7,21			
	25	400	0,65	169	1,68	0,200	0,200
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
		К					
0	0	1	0,23	35,38			
0	0	6001	0,14	21,12			
0	0	6003	0,05	7,54			
	75	325	0,63	213	0,50	0,200	0,200
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
		К					
0	0	6001	0,34	53,36			
0	0	6003	0,08	13,02			
0	0	6002	7,0e-3	1,11			
	75	375	0,62	190	0,95	0,200	0,200
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
		К					
0	0	6001	0,20	31,96			
0	0	1	0,13	20,63			
0	0	6003	0,07	10,77			
	75	350	0,62	199	0,50	0,200	0,200
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
		К					
0	0	6001	0,29	47,39			
0	0	6003	0,08	12,80			
0	0	1	0,03	4,56			

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Площадка: 2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д.	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до
------------	------------	---------------	------------	------------	--------------	--------

			ПДК)				исключения
100	150		12,58	297	7,00	0,200	0,200
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
		к					
0	0	1	12,38	98,41			
125	150		5,86	285	7,00	0,200	0,200
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
		к					
0	0	1	5,66	96,58			
0	0	2	1,8e-4	0,00			
0	0	3	1,1e-4	0,00			
125	125		4,01	306	7,00	0,200	0,200
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
		к					
0	0	1	3,81	94,99			
0	0	2	4,6e-4	0,01			
0	0	3	3,7e-4	0,01			
100	125		2,64	312	2,98	0,200	0,200
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
		к					
0	0	1	2,42	91,61			
0	0	2	7,6e-3	0,29			
0	0	3	7,1e-3	0,27			
150	150		2,56	282	7,00	0,200	0,200
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
		к					
0	0	1	2,36	92,09			
0	0	2	9,8e-4	0,04			
0	0	3	7,5e-4	0,03			
50	225		2,53	165	7,00	0,200	0,200
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
		к					
0	0	1	2,31	91,38			
0	0	4	6,2e-3	0,24			
0	0	3	6,1e-3	0,24			
100	175		2,16	254	3,96	0,200	0,200
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
		к					
0	0	1	1,96	90,76			
0	0	2	5,1e-5	0,00			
0	0	3	1,8e-5	0,00			

	50		175		2,10		117		5,26		0,200		0,200
Площадка	Цех		Источни		Вклад в д. ПДК		Вклад %						
	0	0	к 1		1,90		90,47						
	50		150		2,07		49		5,26		0,200		0,200
Площадка	Цех		Источни		Вклад в д. ПДК		Вклад %						
	0	0	к 1		1,87		90,33						
	50		200		2,02		152		3,96		0,200		0,200
Площадка	Цех		Источни		Вклад в д. ПДК		Вклад %						
	0	0	к 1		1,81		89,65						
	0	0	3		3,2e-3		0,16						
	0	0	4		3,1e-3		0,15						

Вещество: 0303 Аммиак

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
25	75	0,89	104	0,50	0,200	0,200
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
	0	0	к 6006	0,69	77,50	
	50	75	0,83	261	0,50	0,200
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
	0	0	к 6006	0,63	76,02	
	25	50	0,69	24	0,70	0,200
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
	0	0	к 6006	0,49	71,10	
	50	50	0,66	326	0,70	0,200
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
	0	0	к 6006	0,46	69,75	
	25	100	0,63	160	0,70	0,200
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %		

0	0	к 6006	0,43	68,46			
	50	100	0,61	209	0,70	0,200	0,200
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	к 6006	0,41	67,20			
	0	75	0,57	94	0,70	0,200	0,200
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	к 6006	0,37	64,84			
	75	75	0,52	266	0,70	0,200	0,200
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	к 6006	0,32	61,58			
	0	50	0,51	57	0,70	0,200	0,200
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	к 6006	0,31	60,57			
	0	100	0,48	128	0,70	0,200	0,200
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	к 6006	0,28	58,65			

Вещество: 0303 Аммиак

Площадка: 2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	
50	75	0,83	261	0,50	0,200	0,200	
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	к 6006	0,63	76,02			
	25	75	0,80	104	0,50	0,200	0,200
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	к 6006	0,60	75,11			
	25	50	0,69	24	0,70	0,200	0,200
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			

0	0	к 6006	0,49	71,10			
	50	50	0,66	326	0,70	0,200	0,200
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	к 6006	0,46	69,75			
	25	100	0,63	160	0,70	0,200	0,200
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	к 6006	0,43	68,46			
	50	100	0,61	209	0,70	0,200	0,200
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	к 6006	0,41	67,20			
	0	75	0,57	94	0,70	0,200	0,200
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	к 6006	0,37	64,84			
	75	75	0,52	266	0,70	0,200	0,200
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	к 6006	0,32	61,58			
	0	50	0,51	57	0,70	0,200	0,200
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	к 6006	0,31	60,57			
	0	100	0,48	128	0,70	0,200	0,200
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	к 6006	0,28	58,65			

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
75	25	0,21	357	1,99	0,124	0,124
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %		

0	0	К 1	0,09	40,01				
0	0	6001	2,2e-3	1,04				
0	0	6003	1,4e-3	0,67				
100		25	0,21	347	1,99	0,124	0,124	
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
0	0	К 1	0,09	40,04				
0	0	6001	2,2e-3	1,01				
0	0	6003	1,5e-3	0,72				
50		325	0,21	174	1,99	0,124	0,124	
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
0	0	К 1	0,08	39,26				
0	0	6001	3,4e-3	1,60				
0	0	6003	2,2e-3	1,05				
25		300	0,21	162	1,99	0,124	0,124	
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
0	0	К 1	0,09	40,11				
0	0	6003	3,7e-3	1,72				
0	0	6001	3,8e-6	0,00				
50		25	0,21	7	1,99	0,124	0,124	
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
0	0	К 1	0,09	40,15				
0	0	6001	1,7e-3	0,82				
0	0	6003	1,1e-3	0,54				
100		50	0,21	345	1,99	0,124	0,124	
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
0	0	К 1	0,08	39,53				
0	0	6001	2,4e-3	1,13				
0	0	6003	1,8e-3	0,84				
125		25	0,21	338	1,99	0,124	0,124	
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
0	0	К 1	0,08	40,02				
0	0	6001	1,7e-3	0,80				
0	0	6003	1,4e-3	0,68				
125		50	0,21	334	1,99	0,124	0,124	

Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	0,08	40,02
0	0	6003	1,6e-3	0,74
0	0	6001	1,6e-3	0,73
50		350	0,21	175
				1,99
				0,124
				0,124

Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	0,08	37,79
0	0	6001	5,7e-3	2,67
0	0	6003	2,2e-3	1,06
50		300	0,21	173
				1,99
				0,124
				0,124

Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	0,09	40,21
0	0	6003	2,1e-3	1,01
0	0	6001	6,3e-4	0,30

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Площадка: 2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
100	150	3,84	297	7,00	0,124	0,124

Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	3,71	96,77
125		150	1,82	285
				7,00
				0,124
				0,124

Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	1,70	93,20
125		125	1,27	306
				7,00
				0,124
				0,124

Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	1,14	90,22
0	0	6003	2,1e-6	0,00
100		125	0,84	312
				2,56
				0,124
				0,124

Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %
----------	-----	---------	----------------	---------

0	0	к 1	0,72	85,30			
0	0	6003	2,4e-5	0,00			
0	0	6001	1,3e-6	0,00			
150	150		0,83	282	7,00	0,124	0,124
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	к 1	0,71	85,07			
50	225		0,82	165	7,00	0,124	0,124
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	к 1	0,69	84,83			
100	175		0,71	254	4,23	0,124	0,124
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	к 1	0,59	82,65			
50	175		0,69	117	5,44	0,124	0,124
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	к 1	0,57	82,12			
50	150		0,68	49	5,44	0,124	0,124
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	к 1	0,56	81,85			
50	200		0,67	152	4,23	0,124	0,124
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	к 1	0,54	81,41			

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
25	75	0,11	104	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	к 6006	0,11	100,00		

	50		75	0,11	261	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК	Вклад %			
	0	0	к 6006	0,11	100,00			
	25		50	0,08	24	0,70	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК	Вклад %			
	0	0	к 6006	0,08	100,00			
	50		50	0,08	326	0,70	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК	Вклад %			
	0	0	к 6006	0,08	100,00			
	25		100	0,07	160	0,70	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК	Вклад %			
	0	0	к 6006	0,07	100,00			
	50		100	0,07	209	0,70	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК	Вклад %			
	0	0	к 6006	0,07	100,00			
	0		75	0,06	94	0,70	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК	Вклад %			
	0	0	к 6006	0,06	100,00			
	75		75	0,05	266	0,70	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК	Вклад %			
	0	0	к 6006	0,05	100,00			
	0		50	0,05	57	0,70	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК	Вклад %			
	0	0	к 6006	0,05	100,00			
	0		100	0,05	128	0,70	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК	Вклад %			
	0	0	к 6006	0,05	100,00			

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

Площадка: 2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
50	75	0,11	261	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	к 6006	0,11	100,00		
25	75	0,10	104	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	к 6006	0,10	100,00		
25	50	0,08	24	0,70	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	к 6006	0,08	100,00		
50	50	0,08	326	0,70	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	к 6006	0,08	100,00		
25	100	0,07	160	0,70	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	к 6006	0,07	100,00		
50	100	0,07	209	0,70	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	к 6006	0,07	100,00		
0	75	0,06	94	0,70	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	к 6006	0,06	100,00		
75	75	0,05	266	0,70	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	к 6006	0,05	100,00		
0	50	0,05	57	0,70	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	к 6006	0,05	100,00		
0	100	0,05	128	0,70	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6006	0,05	100,00

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
75	350	0,23	188	0,50	0,172	0,172

Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6002	0,03	14,99		
0	0	6001	0,01	6,21		
0	0	6003	4,9e-3	2,18		
100	350	0,23	213	0,50	0,172	0,172

Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6002	0,03	14,47		
0	0	6001	0,02	6,83		
0	0	6003	4,4e-3	1,97		
25	275	0,22	57	0,50	0,172	0,172

Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6002	0,03	13,52		
0	0	6001	0,02	9,55		
125	300	0,22	271	0,50	0,172	0,172

Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6002	0,03	15,16		
0	0	6001	0,02	7,29		
0	0	6003	6,4e-4	0,29		
125	325	0,22	246	0,50	0,172	0,172

Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6002	0,03	14,30
0	0	6001	0,02	7,10
0	0	6003	2,4e-3	1,07

	75		375	0,22		185	0,66	0,172	0,172
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК		Вклад %			
		к							
	0	0	6002	0,03		13,42			
	0	0	6001	0,01		5,52			
	0	0	6003	4,0e-3		1,82			
	100		325	0,22		233	0,50	0,172	0,172
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК		Вклад %			
		к							
	0	0	6002	0,03		11,99			
	0	0	6001	0,02		8,77			
	0	0	6003	3,4e-3		1,53			
	50		350	0,22		159	0,50	0,172	0,172
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК		Вклад %			
		к							
	0	0	6002	0,03		14,87			
	0	0	6001	0,01		5,32			
	0	0	6003	2,6e-3		1,16			
	25		300	0,22		88	0,50	0,172	0,172
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК		Вклад %			
		к							
	0	0	6002	0,03		14,19			
	0	0	6001	0,02		7,56			
	125		275	0,22		297	0,50	0,172	0,172
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК		Вклад %			
		к							
	0	0	6002	0,03		15,57			
	0	0	6001	0,01		6,05			
	0	0	6003	7,7e-5		0,04			

Вещество: 0337 Углерод оксид

Площадка: 2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
100	150	0,67		297	7,00	0,172
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
		к				
0	0	1	0,50	74,22		

	125		150	0,40		285	7,00	0,172	0,172
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК		Вклад %			
		к							
	0	0	1	0,23		56,84			
	0	0	2	1,5e-6		0,00			
	125		125	0,32		306	7,00	0,172	0,172
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК		Вклад %			
		к							
	0	0	1	0,15		46,99			
	0	0	2	3,8e-6		0,00			
	0	0	3	3,0e-6		0,00			
	100		125	0,27		312	2,55	0,172	0,172
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК		Вклад %			
		к							
	0	0	1	0,10		35,76			
	0	0	2	7,2e-5		0,03			
	0	0	3	6,7e-5		0,02			
	150		150	0,27		282	7,00	0,172	0,172
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК		Вклад %			
		к							
	0	0	1	0,09		35,38			
	0	0	2	8,0e-6		0,00			
	0	0	3	6,1e-6		0,00			
	50		225	0,26		165	7,00	0,172	0,172
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК		Вклад %			
		к							
	0	0	1	0,09		34,94			
	0	0	4	5,0e-5		0,02			
	0	0	3	5,0e-5		0,02			
	100		175	0,25		254	5,00	0,172	0,172
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК		Вклад %			
		к							
	0	0	1	0,08		31,24			
	50		175	0,25		117	5,00	0,172	0,172
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК		Вклад %			
		к							
	0	0	1	0,08		30,63			
	50		150	0,25		49	5,00	0,172	0,172
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК		Вклад %			
		к							
	0	0	1	0,07		30,33			

	150	125	0,24	297	7,00	0,172	0,172
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
		к					
	0	1	0,07	29,52			
	0	2	1,4e-5	0,01			
	0	3	1,2e-5	0,00			

Вещество: 0410 Метан

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
25	75	0,01	104	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
		к				
	0	6006	0,01	100,00		
50	75	0,01	261	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
		к				
	0	6006	0,01	100,00		
25	50	9,0e-3	24	0,73	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
		к				
	0	6006	9,0e-3	99,98		
50	50	8,5e-3	326	0,73	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
		к				
	0	6006	8,5e-3	100,00		
25	100	8,0e-3	160	0,73	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
		к				
	0	6006	8,0e-3	100,00		
50	100	7,5e-3	209	0,73	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
		к				
	0	6006	7,5e-3	100,00		
0	75	6,8e-3	94	0,73	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %		

0	0	К 6006	6,8e-3	100,00			
	75	75	5,9e-3	266	0,73	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	К 6006	5,9e-3	100,00			
	0	50	5,7e-3	57	0,73	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	К 6006	5,7e-3	99,99			
	0	100	5,3e-3	128	0,73	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	К 6006	5,3e-3	100,00			

Вещество: 0410 Метан

Площадка: 2

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	
50	75	0,01	261	0,50	0,000	0,000	
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	К 6006	0,01	100,00			
	25	75	0,01	104	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	К 6006	0,01	100,00			
	25	50	9,0e-3	24	0,73	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	К 6006	9,0e-3	99,93			
0	0	2	2,0e-6	0,02			
0	0	3	2,0e-6	0,02			
	50	50	8,5e-3	326	0,73	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	К 6006	8,5e-3	100,00			

	25		100	8,0e-3	160	0,73	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни	к	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
	0	0	6006	8,0e-3	100,00			
	50		100	7,5e-3	209	0,73	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни	к	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
	0	0	6006	7,5e-3	100,00			
	0		75	6,8e-3	94	0,73	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни	к	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
	0	0	6006	6,8e-3	100,00			
	75		75	5,9e-3	266	0,73	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни	к	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
	0	0	6006	5,9e-3	100,00			
	0		50	5,7e-3	57	0,73	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни	к	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
	0	0	6006	5,7e-3	99,97			
	0		100	5,3e-3	128	0,73	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни	к	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
	0	0	6006	5,3e-3	100,00			

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

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения		
75	325	0,03	183	1,97	0,020	0,020		
Площадка	Цех	Источни	к	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
	0	0	1	4,5e-3	17,49			
	0	0	4	4,3e-4	1,66			
	0	0	3	4,3e-4	1,65			
	100		325	0,03	191	1,97	0,020	0,020
Площадка	Цех	Источни	к	Вклад в д. ПДК	Вклад %			

	0	0	К 1	4,5e-3	17,42			
	0	0	4	4,3e-4	1,68			
	0	0	3	4,3e-4	1,67			
	50		325	0,03	174	1,97	0,020	0,020
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК	Вклад %			
			К					
	0	0	1	4,5e-3	17,47			
	0	0	4	4,3e-4	1,66			
	0	0	3	4,3e-4	1,66			
	125		300	0,03	203	1,97	0,020	0,020
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК	Вклад %			
			К					
	0	0	1	4,6e-3	17,85			
	0	0	2	3,9e-4	1,52			
	0	0	4	3,9e-4	1,51			
	25		325	0,03	165	1,97	0,020	0,020
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК	Вклад %			
			К					
	0	0	1	4,5e-3	17,37			
	0	0	4	4,3e-4	1,67			
	0	0	3	4,3e-4	1,67			
	150		300	0,03	211	1,97	0,020	0,020
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК	Вклад %			
			К					
	0	0	1	4,5e-3	17,58			
	0	0	2	4,1e-4	1,60			
	0	0	3	4,1e-4	1,59			
	125		325	0,03	199	1,97	0,020	0,020
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК	Вклад %			
			К					
	0	0	1	4,4e-3	17,20			
	0	0	4	4,4e-4	1,72			
	0	0	3	4,4e-4	1,71			
	0		300	0,03	154	1,97	0,020	0,020
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК	Вклад %			
			К					
	0	0	1	4,6e-3	17,71			
	0	0	4	4,0e-4	1,54			
	0	0	3	4,0e-4	1,54			
	100		300	0,03	193	1,97	0,020	0,020

Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	4,6e-3	17,84
0	0	4	3,8e-4	1,48
0	0	3	3,8e-4	1,47
75	350		0,03	182
				1,97
				0,020
				0,020

Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	4,3e-3	16,81
0	0	4	4,7e-4	1,81
0	0	3	4,7e-4	1,81

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

Площадка: 2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
100	150	0,22	297	7,00	0,020	0,020

Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	0,20	90,90

125	150	0,11	285	7,00	0,020	0,020
-----	-----	------	-----	------	-------	-------

Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	0,09	82,03
0	0	2	8,8e-6	0,01
0	0	3	5,3e-6	0,00

125	125	0,08	306	7,00	0,020	0,020
-----	-----	------	-----	------	-------	-------

Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	0,06	75,41
0	0	2	2,2e-5	0,03
0	0	3	1,8e-5	0,02

100	125	0,06	312	3,01	0,020	0,020
-----	-----	------	-----	------	-------	-------

Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	0,04	64,95
0	0	2	3,6e-4	0,61
0	0	3	3,4e-4	0,56

50	225	0,06	165	7,00	0,020	0,020
Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	1	0,04	64,12		
0	0	4	3,0e-4	0,51		
0	0	3	3,0e-4	0,51		
150	150	0,06	282	7,00	0,020	0,020
Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	1	0,04	65,39		
0	0	2	4,7e-5	0,08		
0	0	3	3,6e-5	0,06		
100	175	0,05	254	4,59	0,020	0,020
Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	1	0,03	61,32		
50	175	0,05	117	5,67	0,020	0,020
Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	1	0,03	60,44		
50	150	0,05	49	5,67	0,020	0,020
Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	1	0,03	59,95		
50	200	0,05	152	3,72	0,020	0,020
Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	1	0,03	58,67		
0	0	3	1,8e-4	0,36		
0	0	4	1,7e-4	0,35		

Вещество: 1325 Формальдегид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-50	400	0,70	155	1,92	0,700	0,700
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %		

0	0	К 4	2,7e-4	0,04			
0	0	2	2,7e-4	0,04			
0	0	3	2,7e-4	0,04			
275	-25		0,70	310	1,92	0,700	0,700
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	К 3	2,7e-4	0,04			
0	0	2	2,7e-4	0,04			
0	0	4	2,7e-4	0,04			
225	-75		0,70	325	1,92	0,700	0,700
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	К 3	2,7e-4	0,04			
0	0	2	2,7e-4	0,04			
0	0	4	2,7e-4	0,04			
-50	-100		0,70	25	1,92	0,700	0,700
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	К 3	2,7e-4	0,04			
0	0	4	2,7e-4	0,04			
0	0	2	2,7e-4	0,04			
275	325		0,70	230	1,92	0,700	0,700
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	К 3	2,7e-4	0,04			
0	0	2	2,7e-4	0,04			
0	0	4	2,7e-4	0,04			
225	375		0,70	215	1,92	0,700	0,700
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	К 4	2,7e-4	0,04			
0	0	3	2,7e-4	0,04			
0	0	2	2,7e-4	0,04			
100	-125		0,70	353	1,92	0,700	0,700
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	К 4	2,7e-4	0,04			
0	0	3	2,7e-4	0,04			
0	0	2	2,7e-4	0,04			
100	425		0,70	187	1,92	0,700	0,700

Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	2	2,7e-4	0,04
0	0	3	2,7e-4	0,04
0	0	4	2,7e-4	0,04
325		250	0,70	249
				1,92
				0,700
				0,700

Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	2	2,7e-4	0,04
0	0	3	2,7e-4	0,04
0	0	4	2,7e-4	0,04
-25		400	0,70	160
				1,92
				0,700
				0,700

Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	4	2,7e-4	0,04
0	0	2	2,7e-4	0,04
0	0	3	2,7e-4	0,04

Вещество: 1325 Формальдегид

Площадка: 2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
100	50	0,70	342	2,38	0,700	0,700

Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	3	6,4e-4	0,09
0	0	4	6,3e-4	0,09
0	0	2	6,3e-4	0,09
-25		200	0,70	119
				2,38
				0,700
				0,700

Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	4	6,4e-4	0,09
0	0	3	6,3e-4	0,09
0	0	2	6,3e-4	0,09
100		250	0,70	198
				2,38
				0,700
				0,700

Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	4	6,4e-4	0,09

0	0	3	6,4e-4	0,09				
0	0	2	6,3e-4	0,09				
75		50	0,70	355	2,38	0,700	0,700	
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
		к						
0	0	2	6,4e-4	0,09				
0	0	3	6,3e-4	0,09				
0	0	4	6,3e-4	0,09				
50		250	0,70	171	2,38	0,700	0,700	
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
		к						
0	0	2	6,3e-4	0,09				
0	0	4	6,3e-4	0,09				
0	0	3	6,3e-4	0,09				
75		250	0,70	185	2,38	0,700	0,700	
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
		к						
0	0	4	6,3e-4	0,09				
0	0	2	6,3e-4	0,09				
0	0	3	6,3e-4	0,09				
-25		100	0,70	61	2,38	0,700	0,700	
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
		к						
0	0	2	6,4e-4	0,09				
0	0	3	6,3e-4	0,09				
0	0	4	6,3e-4	0,09				
0		225	0,70	138	2,38	0,700	0,700	
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
		к						
0	0	3	6,3e-4	0,09				
0	0	2	6,3e-4	0,09				
0	0	4	6,3e-4	0,09				
25		250	0,70	157	2,38	0,700	0,700	
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
		к						
0	0	3	6,3e-4	0,09				
0	0	2	6,3e-4	0,09				
0	0	4	6,3e-4	0,09				
175		150	0,70	270	2,38	0,700	0,700	
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
		к						

0	0	3	6,3e-4	0,09
0	0	4	6,3e-4	0,09
0	0	2	6,3e-4	0,09

Вещество: 2754 Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
75	325	0,06	214	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
		к				
0	0	6001	0,05	77,12		
0	0	6003	0,01	17,89		
0	0	6002	3,0e-3	4,98		
50	325	0,06	180	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
		к				
0	0	6001	0,04	73,91		
0	0	6003	0,02	25,93		
0	0	6002	8,6e-5	0,14		
75	350	0,06	199	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
		к				
0	0	6001	0,04	68,19		
0	0	6003	0,01	18,42		
0	0	6002	8,0e-3	13,37		
50	350	0,06	177	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
		к				
0	0	6001	0,04	73,71		
0	0	6003	0,01	19,66		
0	0	6002	3,9e-3	6,61		
100	325	0,06	234	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
		к				
0	0	6001	0,04	72,61		
0	0	6002	9,0e-3	15,63		
0	0	6003	6,8e-3	11,75		

	50		200	0,06	1	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК		Вклад %		
		к						
	0	0	6001	0,03		50,73		
	0	0	6003	0,02		40,32		
	0	0	6002	5,1e-3		8,95		
	25		275	0,06	55	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК		Вклад %		
		к						
	0	0	6001	0,05		81,88		
	0	0	6002	0,01		18,12		
	25		325	0,06	144	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК		Вклад %		
		к						
	0	0	6001	0,05		82,90		
	0	0	6003	7,6e-3		13,68		
	0	0	6002	1,9e-3		3,41		
	100		350	0,05	217	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК		Вклад %		
		к						
	0	0	6001	0,04		64,64		
	0	0	6002	0,01		19,46		
	0	0	6003	8,7e-3		15,89		
	25		225	0,05	25	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК		Вклад %		
		к						
	0	0	6001	0,04		65,69		
	0	0	6003	0,01		21,65		
	0	0	6002	6,9e-3		12,66		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19

Площадка: 2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
75	350	0,06	199	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК		Вклад %
		к				

0	0	6001	0,04	68,25				
0	0	6003	0,01	18,43				
0	0	6002	7,9e-3	13,30				
	75	325	0,06	214	0,50	0,000	0,000	
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д.	ПДК	Вклад %			
		к						
0	0	6001	0,05	78,90				
0	0	6003	0,01	18,36				
0	0	6002	1,6e-3	2,73				
	50	325	0,06	180	0,50	0,000	0,000	
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д.	ПДК	Вклад %			
		к						
0	0	6001	0,04	73,24				
0	0	6003	0,02	26,60				
0	0	6002	8,0e-5	0,14				
	50	350	0,06	177	0,50	0,000	0,000	
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д.	ПДК	Вклад %			
		к						
0	0	6001	0,04	73,71				
0	0	6003	0,01	19,66				
0	0	6002	3,9e-3	6,61				
	100	325	0,06	234	0,50	0,000	0,000	
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д.	ПДК	Вклад %			
		к						
0	0	6001	0,04	72,90				
0	0	6002	8,8e-3	15,30				
0	0	6003	6,8e-3	11,80				
	50	200	0,06	1	0,50	0,000	0,000	
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д.	ПДК	Вклад %			
		к						
0	0	6001	0,03	50,92				
0	0	6003	0,02	40,10				
0	0	6002	5,1e-3	8,98				
	25	325	0,06	144	0,50	0,000	0,000	
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д.	ПДК	Вклад %			
		к						
0	0	6001	0,05	82,90				
0	0	6003	7,6e-3	13,68				
0	0	6002	1,9e-3	3,41				
	25	275	0,05	55	0,50	0,000	0,000	
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д.	ПДК	Вклад %			

0	0	К 6001	0,04	81,39			
0	0	6002	0,01	18,61			
100	350		0,05	217	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	К 6001	0,04	64,64			
0	0	6002	0,01	19,46			
0	0	6003	8,7e-3	15,89			
25	350		0,05	156	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	К 6001	0,04	75,77			
0	0	6003	9,3e-3	17,25			
0	0	6002	3,8e-3	6,96			

Вещество: 2902 Твердые частицы

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
150	150	0,61	158	0,62	0,270	0,270
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	К 6004	0,34	55,60		
175	100	0,59	331	0,62	0,270	0,270
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	К 6004	0,31	53,11		
0	0	1	3,5e-3	0,59		
0	0	6001	1,1e-3	0,18		
175	125	0,54	284	0,62	0,270	0,270
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	К 6004	0,24	44,99		
0	0	1	0,02	4,32		
0	0	2	8,8e-4	0,16		
150	100	0,47	30	0,50	0,270	0,270

Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6004	0,20	42,21
200	100		0,47	299
			1,76	0,270
				0,270
Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6004	0,13	26,81
0	0	1	0,06	12,88
0	0	2	3,6e-3	0,78
175	150		0,46	215
			0,50	0,270
				0,270
Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6004	0,19	40,88
200	125		0,43	274
			0,88	0,270
				0,270
Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6004	0,13	30,05
0	0	1	0,03	5,79
0	0	4	2,3e-3	0,54
125	150		0,43	122
			0,88	0,270
				0,270
Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6004	0,16	36,84
125	125		0,42	85
			0,62	0,270
				0,270
Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6004	0,15	36,33
225	100		0,41	291
			2,49	0,270
				0,270
Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6004	0,07	16,75
0	0	1	0,06	14,02
0	0	2	4,6e-3	1,12

Вещество: 2902 Твердые частицы

Площадка: 2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
------------	------------	--------------------	------------	------------	--------------	-------------------

	100		150		1,26		297		7,00		0,270		0,270
Площадка	Цех	Источни	к		Вклад в д. ПДК		Вклад %						
	0	0	1		0,99		78,59						
	75		150		0,84		336		4,96		0,270		0,270
Площадка	Цех	Источни	к		Вклад в д. ПДК		Вклад %						
	0	0	1		0,57		67,78						
	0	0	6003		1,4e-3		0,16						
	0	0	6001		3,2e-4		0,04						
	50		175		0,82		116		3,51		0,270		0,270
Площадка	Цех	Источни	к		Вклад в д. ПДК		Вклад %						
	0	0	1		0,52		63,41						
	0	0	6004		0,03		3,69						
	50		150		0,68		48		4,96		0,270		0,270
Площадка	Цех	Источни	к		Вклад в д. ПДК		Вклад %						
	0	0	1		0,41		60,02						
	150		150		0,61		158		0,62		0,270		0,270
Площадка	Цех	Источни	к		Вклад в д. ПДК		Вклад %						
	0	0	6004		0,34		55,60						
	175		100		0,59		331		0,62		0,270		0,270
Площадка	Цех	Источни	к		Вклад в д. ПДК		Вклад %						
	0	0	6004		0,31		52,92						
	0	0	1		5,4e-3		0,92						
	0	0	6001		1,1e-3		0,18						
	125		150		0,58		285		7,00		0,270		0,270
Площадка	Цех	Источни	к		Вклад в д. ПДК		Вклад %						
	0	0	1		0,31		53,30						
	0	0	2		2,4e-4		0,04						
	0	0	3		1,5e-4		0,03						
	100		175		0,58		254		3,51		0,270		0,270
Площадка	Цех	Источни	к		Вклад в д. ПДК		Вклад %						
	0	0	1		0,31		53,20						
	0	0	2		1,3e-4		0,02						
	0	0	3		5,3e-5		0,01						

	175	125	0,56	285	0,62	0,270	0,270
Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
	0	0 6004	0,24	43,06			
	0	0 1	0,04	7,61			
	0	0 2	2,1e-3	0,37			
	50	200	0,54	153	3,51	0,270	0,270
Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
	0	0 1	0,25	46,81			
	0	0 3	5,3e-3	0,99			
	0	0 4	5,0e-3	0,93			

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
50	175	2,80	198	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
	0	0 6007	2,80	100,00		
75	150	2,76	256	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
	0	0 6007	2,76	100,00		
0	150	2,70	103	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
	0	0 6007	2,70	100,00		
25	100	2,62	19	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
	0	0 6007	2,62	100,00		
0	125	2,61	66	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
	0	0 6007	2,61	100,00		

	75	125	2,59	298	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни к 6007	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
	0	0	2,59	100,00			
	50	100	2,47	344	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни к 6007	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
	0	0	2,47	100,00			
	25	125	2,30	42	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни к 6007	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
	0	0	2,30	100,00			
	0	175	2,21	131	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни к 6007	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
	0	0	2,21	100,00			
	0	100	2,15	43	0,70	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни к 6007	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
	0	0	2,15	100,00			

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

Площадка: 2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
50	175	2,79	198	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни к 6007	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
	0	0	2,79	100,00		
	75	150	2,76	256	0,50	0,000
Площадка	Цех	Источни к 6007	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
	0	0	2,76	100,00		
	0	150	2,70	103	0,50	0,000
Площадка	Цех	Источни к 6007	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
	0	0	2,70	100,00		

	25		100	2,62	19	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни	к	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
	0	0	6007	2,62	100,00			
	0		125	2,61	66	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни	к	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
	0	0	6007	2,61	100,00			
	75		125	2,59	298	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни	к	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
	0	0	6007	2,59	100,00			
	25		175	2,52	155	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни	к	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
	0	0	6007	2,52	100,00			
	50		100	2,47	344	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни	к	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
	0	0	6007	2,47	100,00			
	75		175	2,44	227	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни	к	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
	0	0	6007	2,44	100,00			
	25		125	2,21	42	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни	к	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
	0	0	6007	2,21	100,00			

Вещество: 6003 Аммиак, сероводород

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
25	75	0,80	104	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
	0	0	6006	0,80	100,00	

	50		75	0,74	261	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК	Вклад %			
	0	0	к 6006	0,74	100,00			
	25		50	0,57	24	0,70	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК	Вклад %			
	0	0	к 6006	0,57	100,00			
	50		50	0,54	326	0,70	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК	Вклад %			
	0	0	к 6006	0,54	100,00			
	25		100	0,51	160	0,70	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК	Вклад %			
	0	0	к 6006	0,51	100,00			
	50		100	0,48	209	0,70	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК	Вклад %			
	0	0	к 6006	0,48	100,00			
	0		75	0,43	94	0,70	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК	Вклад %			
	0	0	к 6006	0,43	100,00			
	75		75	0,37	266	0,70	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК	Вклад %			
	0	0	к 6006	0,37	100,00			
	0		50	0,36	57	0,70	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК	Вклад %			
	0	0	к 6006	0,36	100,00			
	0		100	0,33	128	0,70	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни		Вклад в д. ПДК	Вклад %			
	0	0	к 6006	0,33	100,00			

Вещество: 6003 Аммиак, сероводород

Площадка: 2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
50	75	0,74	261	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	к 6006	0,74	100,00		
25	75	0,70	104	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	к 6006	0,70	100,00		
25	50	0,57	24	0,70	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	к 6006	0,57	100,00		
50	50	0,54	326	0,70	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	к 6006	0,54	100,00		
25	100	0,51	160	0,70	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	к 6006	0,51	100,00		
50	100	0,48	209	0,70	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	к 6006	0,48	100,00		
0	75	0,43	94	0,70	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	к 6006	0,43	100,00		
75	75	0,37	266	0,70	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	к 6006	0,37	100,00		
0	50	0,36	57	0,70	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	к 6006	0,36	100,00		
0	100	0,33	128	0,70	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %		

0 0 К
6006 0,33 100,00
Вещество: 6004 Аммиак, сероводород, формальдегид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
25	75	0,80	104	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	К 6006	0,80	100,00		
50	75	0,74	261	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	К 6006	0,74	100,00		
25	50	0,57	24	0,73	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	К 6006	0,57	99,99		
0	0	2	2,4e-5	0,00		
0	0	3	2,4e-5	0,00		
50	50	0,53	326	0,73	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	К 6006	0,53	100,00		
25	100	0,50	160	0,73	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	К 6006	0,50	100,00		
50	100	0,48	209	0,73	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	К 6006	0,48	100,00		
0	75	0,43	94	0,73	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	К 6006	0,43	100,00		
75	75	0,37	266	0,73	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6006	0,37	100,00
0	0	50	0,36	57
				0,73
				0,000
				0,000

Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6006	0,36	99,99
0	0	4	6,7e-6	0,00
0	0	3	6,5e-6	0,00
0	0	100	0,33	128
				0,73
				0,000
				0,000

Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6006	0,33	100,00

Вещество: 6004 Аммиак, сероводород, формальдегид

Площадка: 2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
50	75	0,74	261	0,50	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6006	0,74	100,00
0	0	75	0,70	104
				0,50
				0,000
				0,000

Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6006	0,70	100,00
0	0	50	0,57	24
				0,73
				0,000
				0,000

Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6006	0,57	99,95
0	0	2	8,7e-5	0,02
0	0	3	8,7e-5	0,02
0	0	50	0,53	326
				0,73
				0,000
				0,000

Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6006	0,53	100,00
0	0	100	0,50	160
				0,73
				0,000
				0,000

Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %

0	0	К 6006	0,50	100,00			
	50	100	0,48	209	0,73	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	К 6006	0,48	100,00			
	0	75	0,43	94	0,73	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	К 6006	0,43	100,00			
	75	75	0,37	266	0,73	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	К 6006	0,37	100,00			
	0	50	0,36	57	0,73	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	К 6006	0,36	99,98			
0	0	4	2,4e-5	0,01			
0	0	3	2,4e-5	0,01			
	0	100	0,33	128	0,73	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %			

Вещество: 6005 Аммиак, формальдегид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
25	75	1,59	104	0,50	0,900	0,900
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	К 6006	0,69	43,36		
	50	75	1,53	261	0,50	0,900
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	К 6006	0,63	41,33		
	25	50	1,39	24	0,73	0,900

Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6006	0,49	35,13
0	0	2	2,4e-5	0,00
0	0	3	2,4e-5	0,00
	50	50	1,36	326
				0,73
				0,900
				0,900
Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6006	0,46	33,71
	25	100	1,33	160
				0,73
				0,900
				0,900
Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6006	0,43	32,40
	50	100	1,31	209
				0,73
				0,900
				0,900
Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6006	0,41	31,18
	0	75	1,27	94
				0,73
				0,900
				0,900
Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6006	0,37	29,01
	75	75	1,22	266
				0,73
				0,900
				0,900
Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6006	0,32	26,26
	0	50	1,21	57
				0,73
				0,900
				0,900
Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6006	0,31	25,46
0	0	4	6,7e-6	0,00
0	0	3	6,5e-6	0,00
	0	100	1,18	128
				0,73
				0,900
				0,900
Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6006	0,28	24,00

Вещество: 6005 Аммиак, формальдегид

Площадка: 2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
50	75	1,53	261	0,50	0,900	0,900
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	к 6006	0,63	41,33		
25	75	1,50	104	0,50	0,900	0,900
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	к 6006	0,60	40,13		
25	50	1,39	24	0,73	0,900	0,900
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	к 6006	0,49	35,12		
0	0	2	8,7e-5	0,01		
0	0	3	8,7e-5	0,01		
50	50	1,36	326	0,73	0,900	0,900
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	к 6006	0,46	33,71		
25	100	1,33	160	0,73	0,900	0,900
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	к 6006	0,43	32,40		
50	100	1,31	209	0,73	0,900	0,900
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	к 6006	0,41	31,18		
0	75	1,27	94	0,73	0,900	0,900
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	к 6006	0,37	29,01		
75	75	1,22	266	0,73	0,900	0,900
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	к 6006	0,32	26,26		
0	50	1,21	57	0,73	0,900	0,900
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	к 6006	0,31	25,46		

0	0	4	2,4e-5	0,00		
0	0	3	2,4e-5	0,00		
0	100	1,18	128	0,73	0,900	0,900
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
		к				
0	0	6006	0,28	24,00		

Вещество: 6009 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
50	350	0,90	177	1,40	0,324	0,324
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
		к				
0	0	1	0,28	31,28		
0	0	6001	0,20	21,88		
0	0	6003	0,07	8,11		
50	375	0,88	177	1,93	0,324	0,324
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
		к				
0	0	1	0,32	36,85		
0	0	6001	0,15	16,50		
0	0	6003	0,05	6,05		
25	375	0,87	168	1,93	0,324	0,324
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
		к				
0	0	1	0,33	37,83		
0	0	6001	0,13	14,75		
0	0	6003	0,06	6,60		
25	350	0,86	166	1,93	0,324	0,324
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
		к				
0	0	1	0,34	39,76		
0	0	6001	0,10	11,72		
0	0	6003	0,07	7,70		
50	325	0,86	176	1,01	0,324	0,324
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
		к				

0	0	1	0,22	25,14				
0	0	6001	0,21	24,07				
0	0	6003	0,10	11,43				
50		400	0,85	177	1,93	0,324	0,324	
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
		к						
0	0	1	0,31	36,53				
0	0	6001	0,13	15,69				
0	0	6003	0,05	5,45				
25		400	0,85	169	1,93	0,324	0,324	
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
		к						
0	0	1	0,31	36,80				
0	0	6001	0,13	15,41				
0	0	6003	0,05	5,72				
25		325	0,82	164	1,93	0,324	0,324	
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
		к						
0	0	1	0,36	43,49				
0	0	6003	0,08	9,47				
0	0	6001	0,04	4,56				
50		425	0,82	177	1,93	0,324	0,324	
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
		к						
0	0	1	0,30	36,33				
0	0	6001	0,12	14,35				
0	0	6003	0,04	4,93				
25		425	0,81	170	1,93	0,324	0,324	
Площадка	Цех	Источники	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
		к						
0	0	1	0,30	36,33				
0	0	6001	0,12	14,52				
0	0	6003	0,04	5,10				

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

Площадка: 2

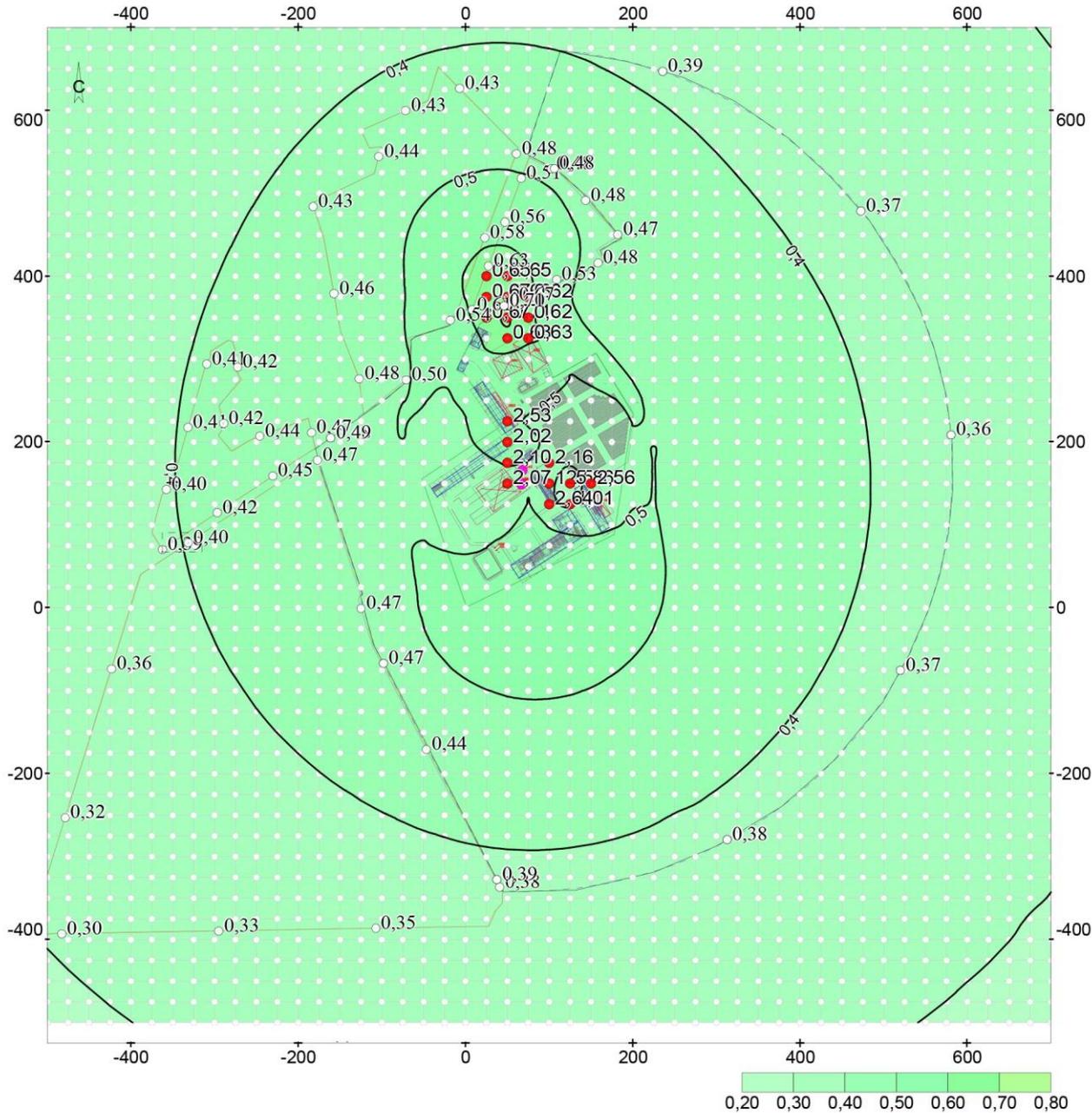
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
------------	------------	--------------------	------------	------------	--------------	-------------------

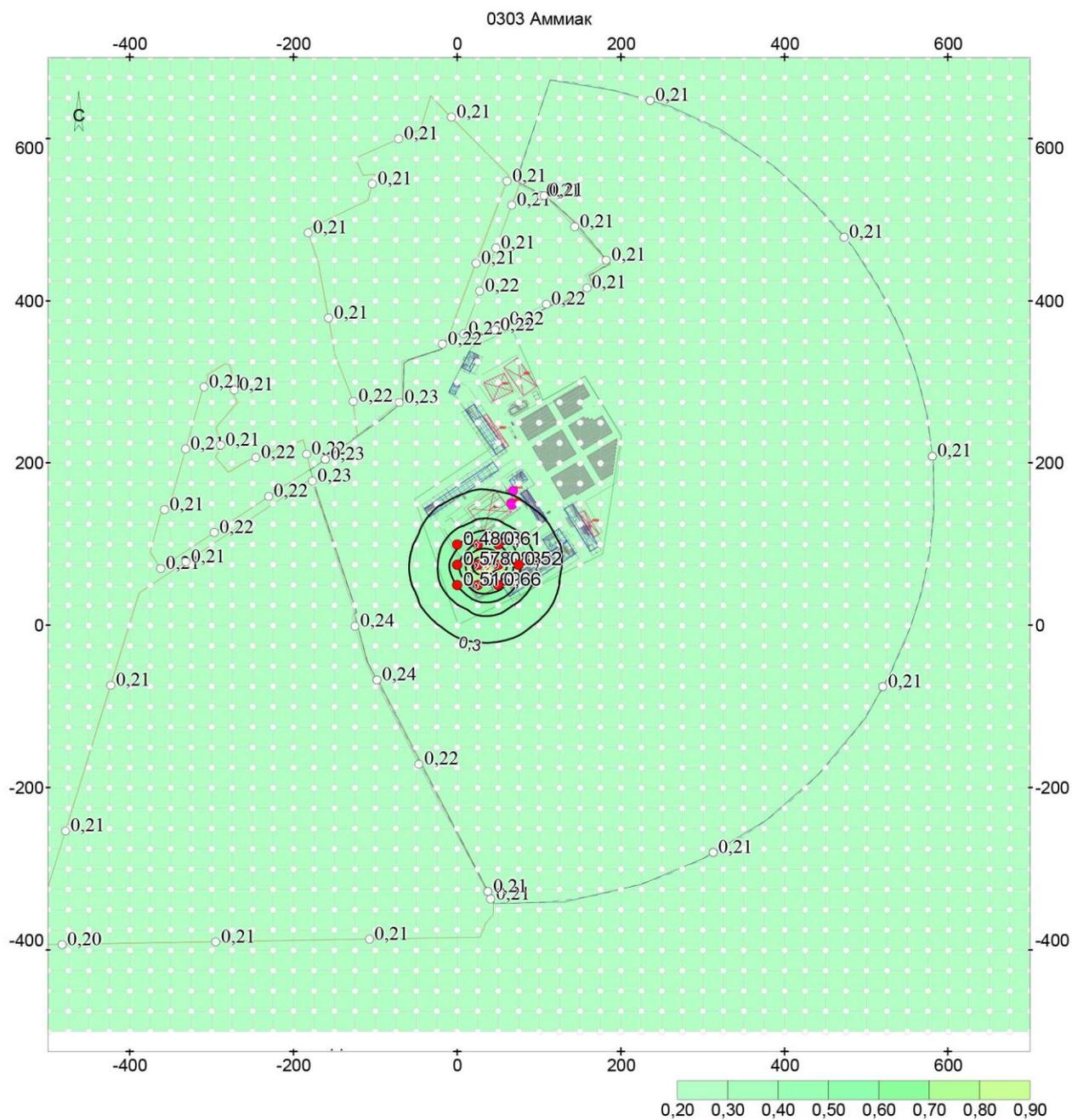
100	150	16,42	297	7,00	0,324	0,324
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
		к				
0	0	1	16,09	98,03		
125	150	7,69	285	7,00	0,324	0,324
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
		к				
0	0	1	7,36	95,78		
0	0	2	1,8e-4	0,00		
0	0	3	1,1e-4	0,00		
125	125	5,28	306	7,00	0,324	0,324
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
		к				
0	0	1	4,96	93,84		
0	0	2	4,6e-4	0,01		
0	0	3	3,7e-4	0,01		
100	125	3,49	312	2,66	0,324	0,324
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
		к				
0	0	1	3,14	90,03		
0	0	2	8,5e-3	0,24		
0	0	3	7,9e-3	0,23		
150	150	3,39	282	7,00	0,324	0,324
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
		к				
0	0	1	3,06	90,37		
0	0	2	9,8e-4	0,03		
0	0	3	7,5e-4	0,02		
50	225	3,35	165	7,00	0,324	0,324
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
		к				
0	0	1	3,00	89,78		
0	0	4	6,2e-3	0,18		
0	0	3	6,1e-3	0,18		
100	175	2,86	254	5,07	0,324	0,324
Площадка	Цех	Источни	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
		к				
0	0	1	2,54	88,67		
0	0	2	1,1e-5	0,00		
0	0	3	3,4e-6	0,00		
50	175	2,79	117	5,07	0,324	0,324

Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	2,47	88,40
	50	150	2,76	49
				5,07
				0,324
				0,324
Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	2,43	88,25
	50	200	2,68	152
				3,68
				0,324
				0,324
Площадка	Цех	Источни к	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	2,34	87,50
0	0	3	3,8e-3	0,14
0	0	4	3,7e-3	0,14

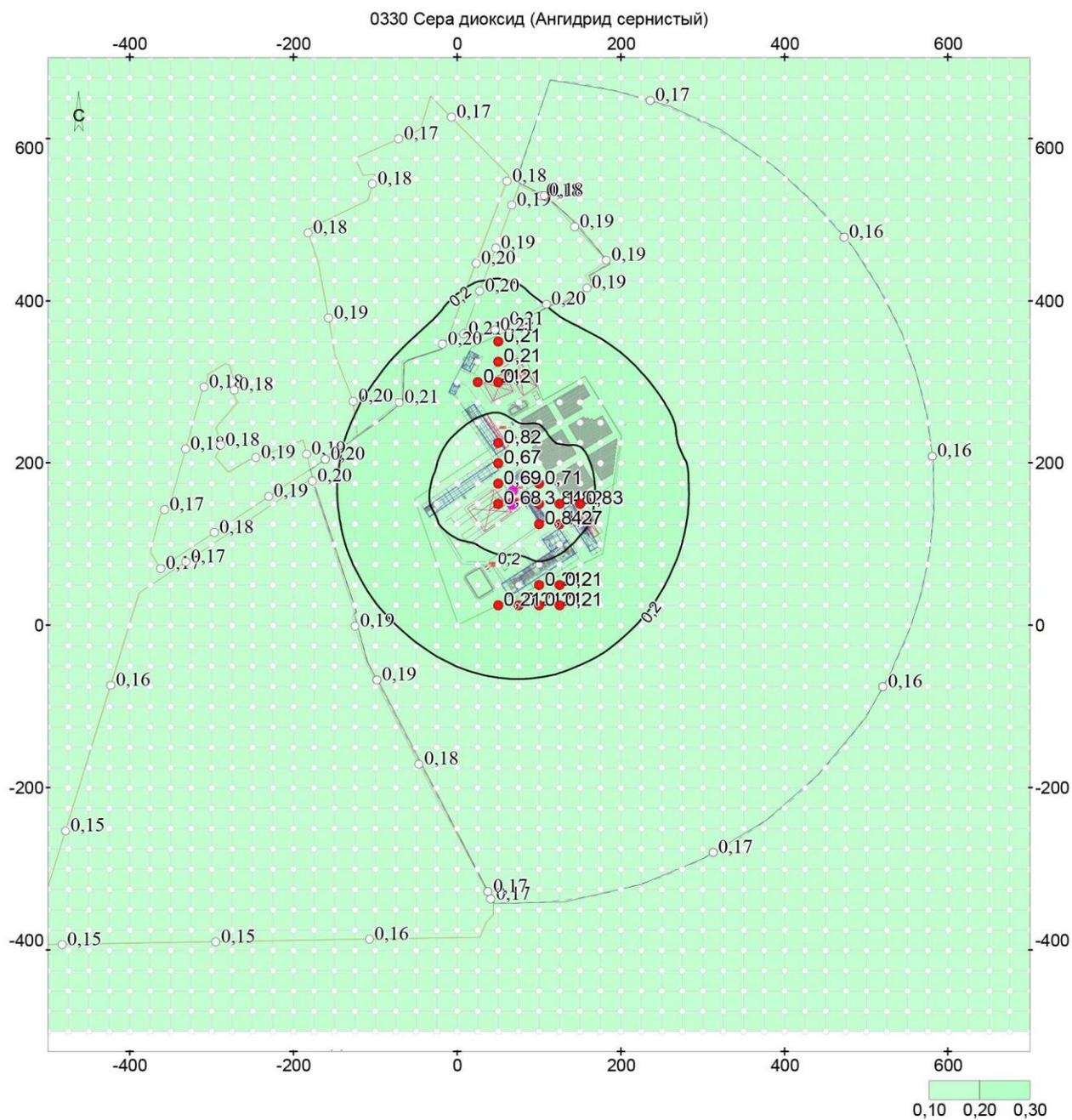
0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)



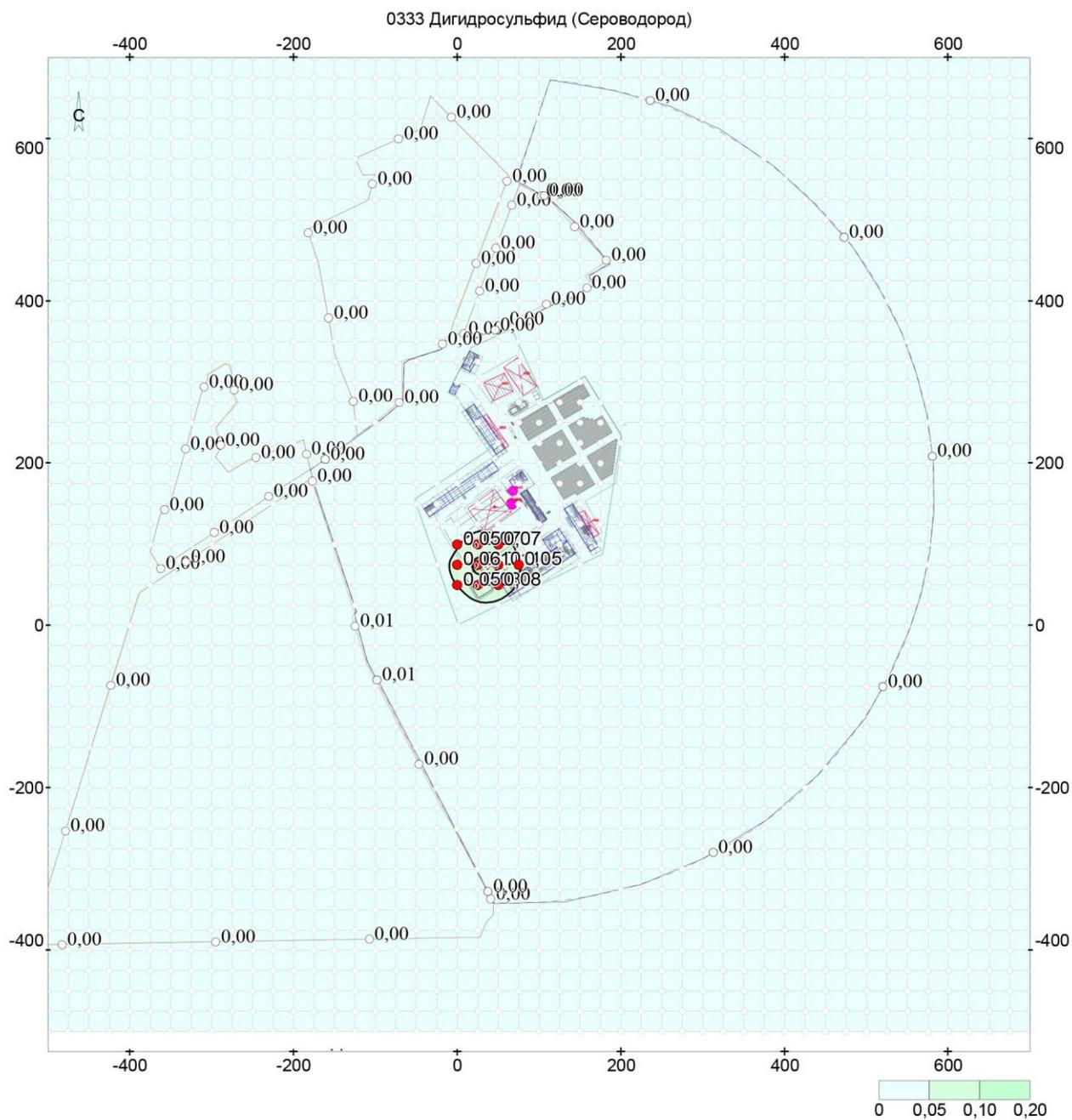
Объект: 10261, Расчет рассеивания; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:7900



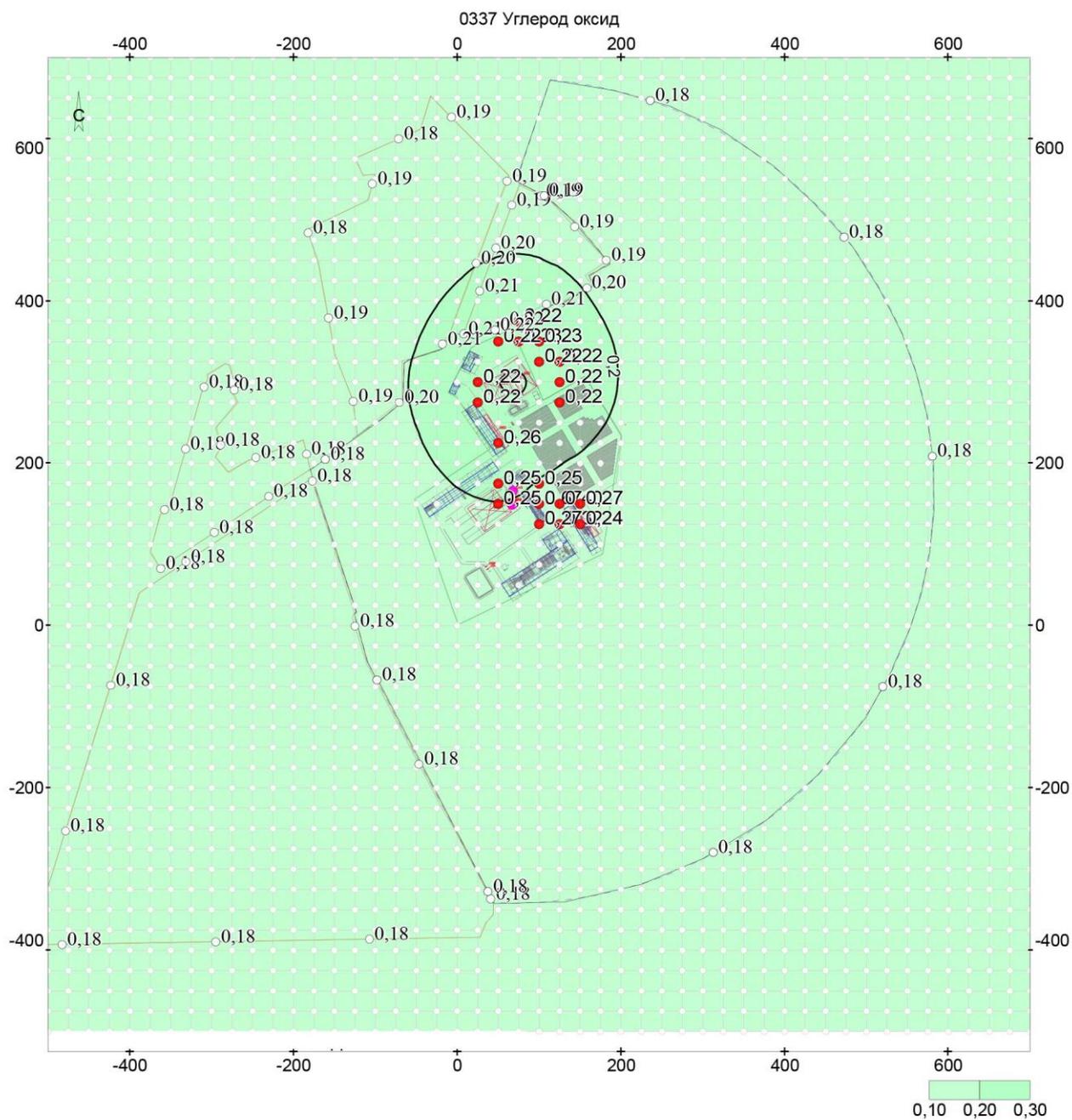
Объект: 10261, Расчет рассеивания; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
 Масштаб 1:7900



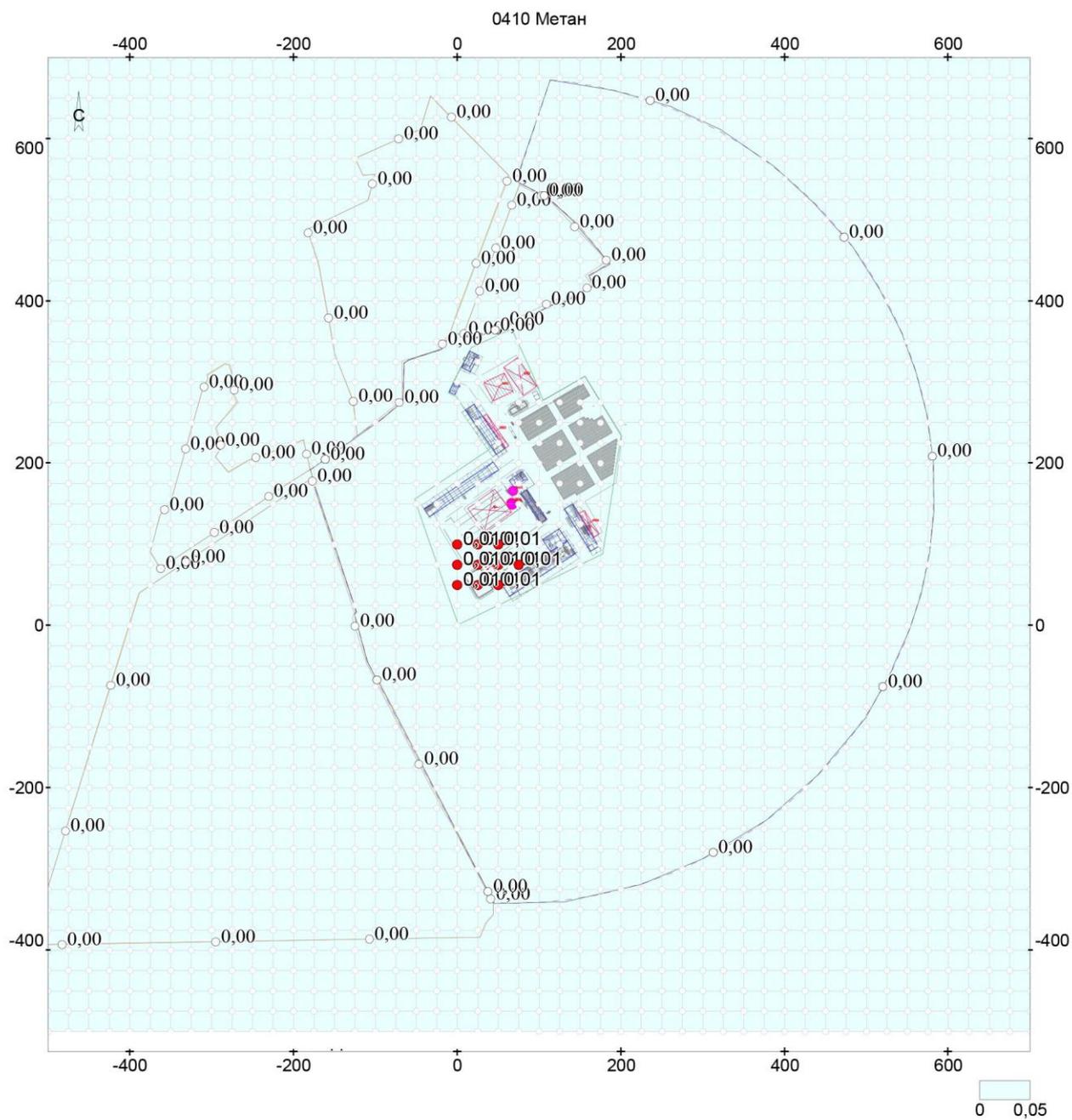
Объект: 10261, Расчет рассеивания; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
 Масштаб 1:7900



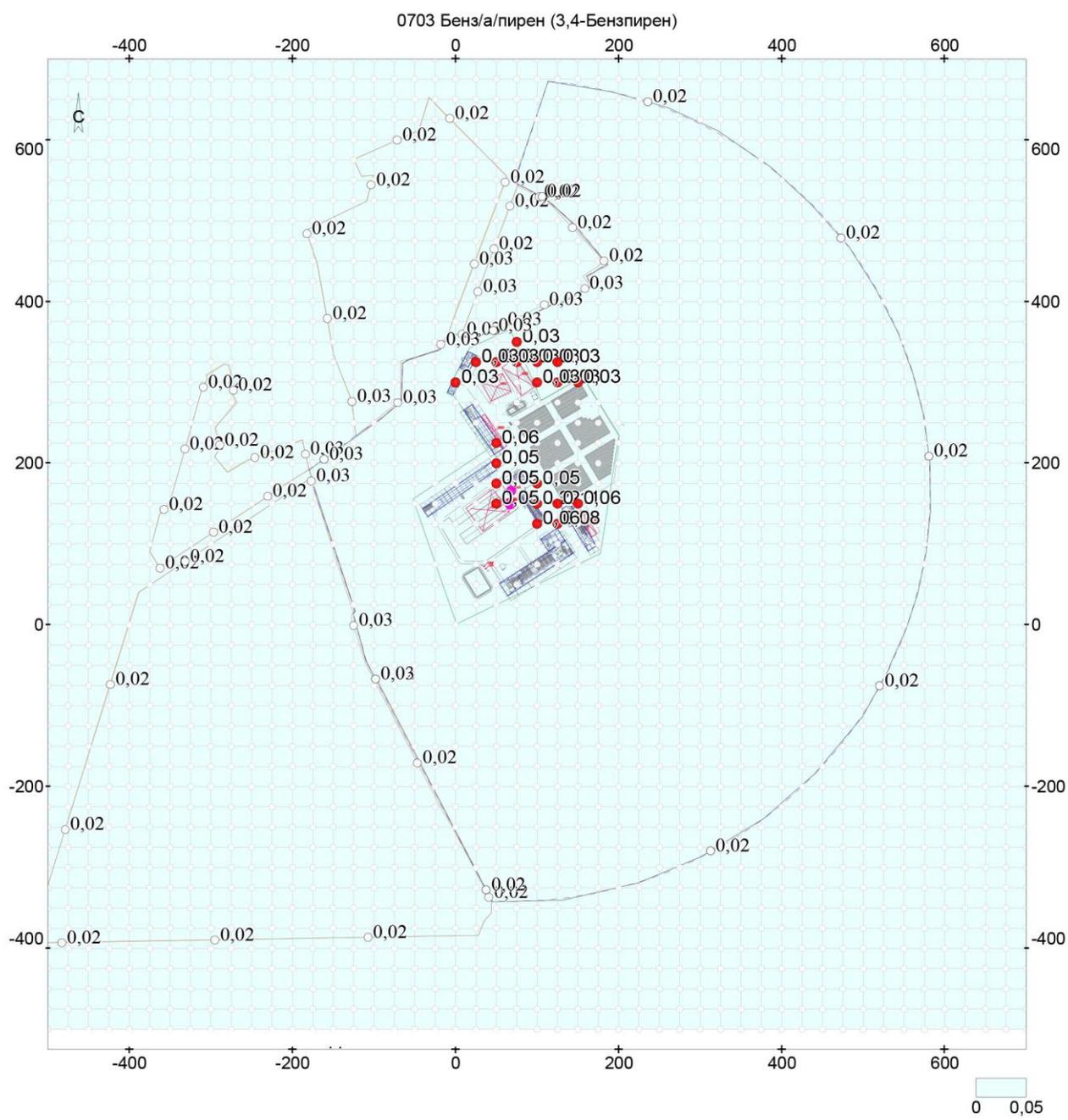
Объект: 10261, Расчет рассеивания; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
 Масштаб 1:7900



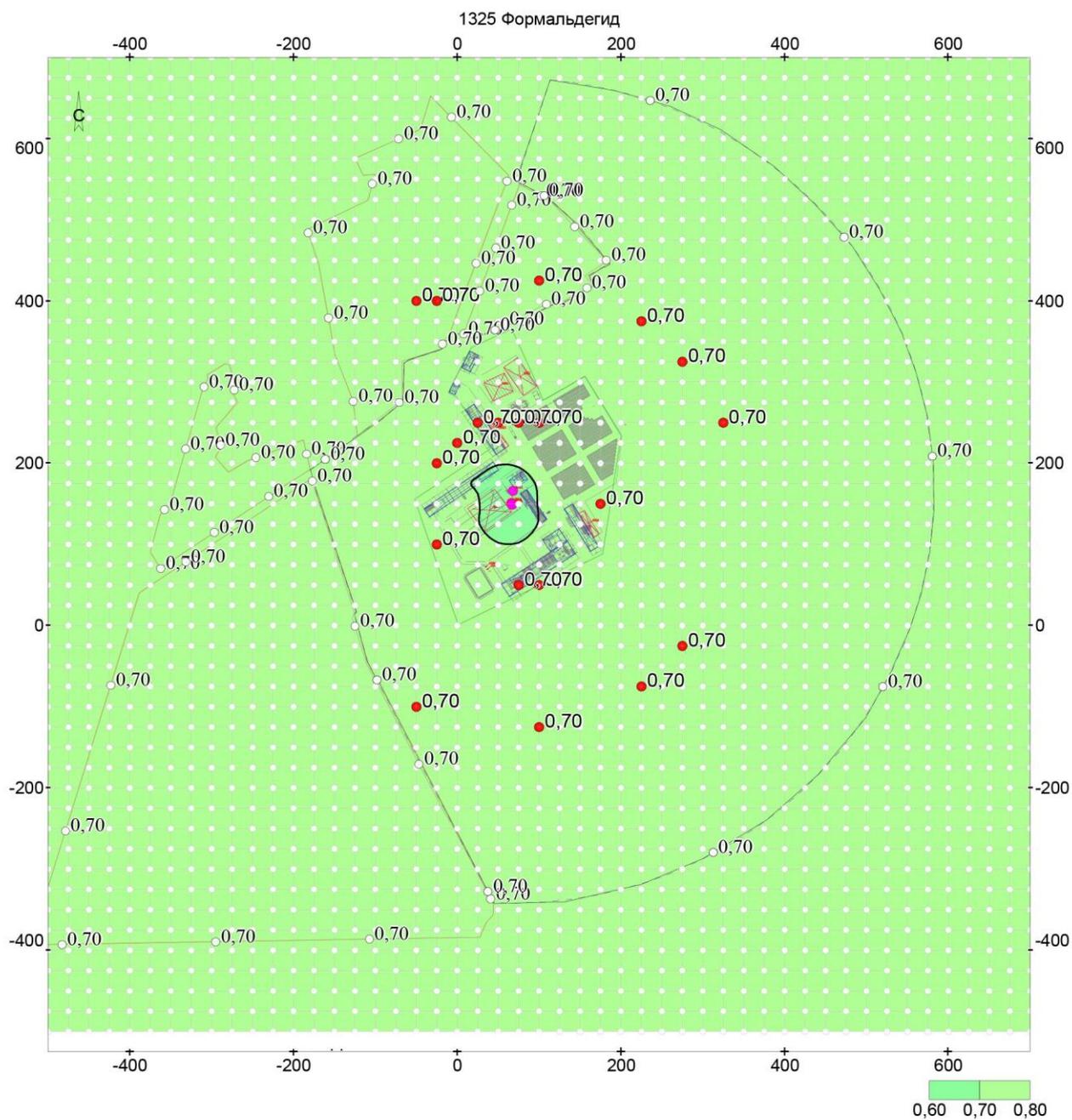
Объект: 10261, Расчет рассеивания; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
 Масштаб 1:7900



Объект: 10261, Расчет рассеивания; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
 Масштаб 1:7900

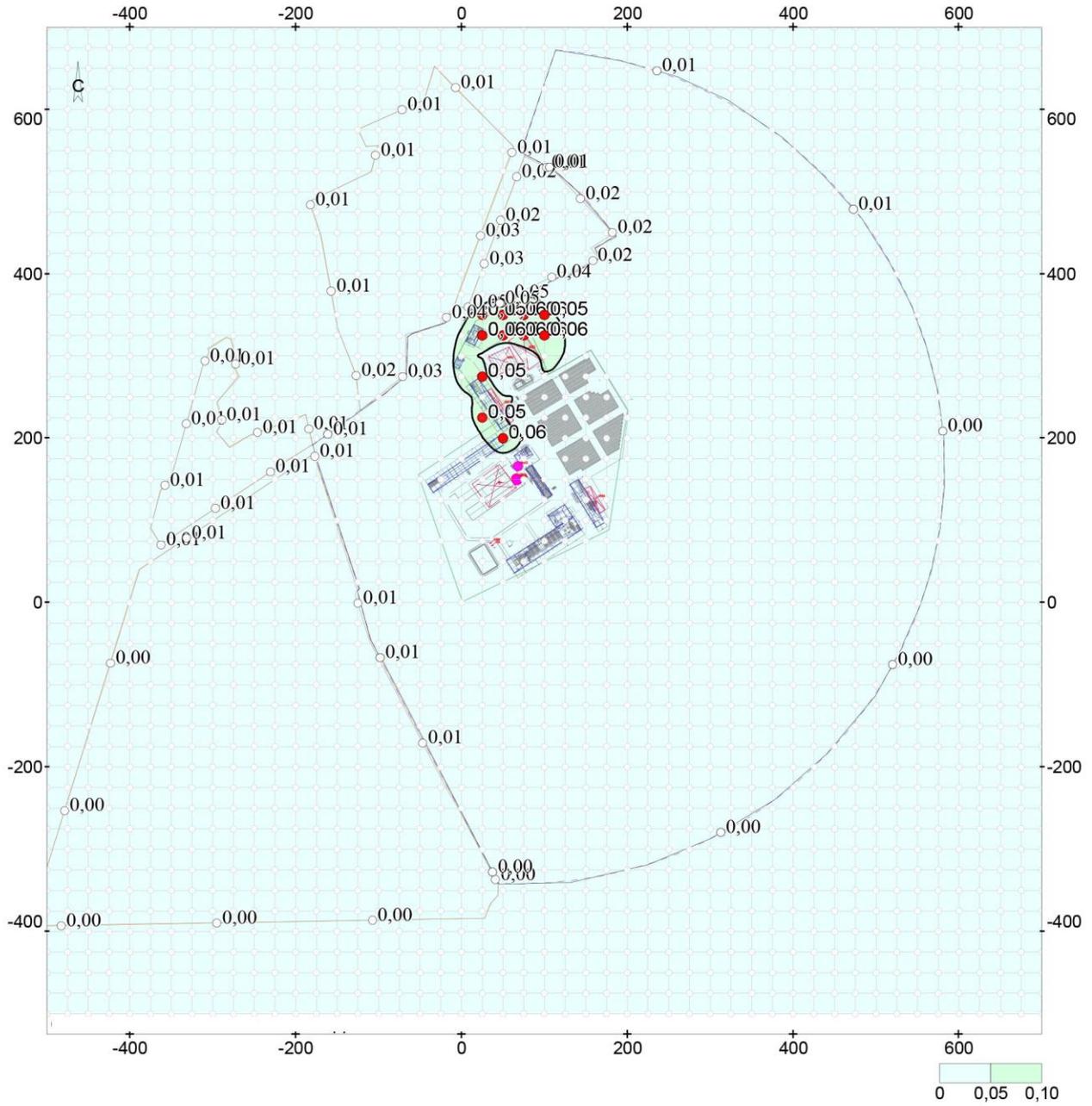


Объект: 10261, Расчет рассеивания; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
 Масштаб 1:7900

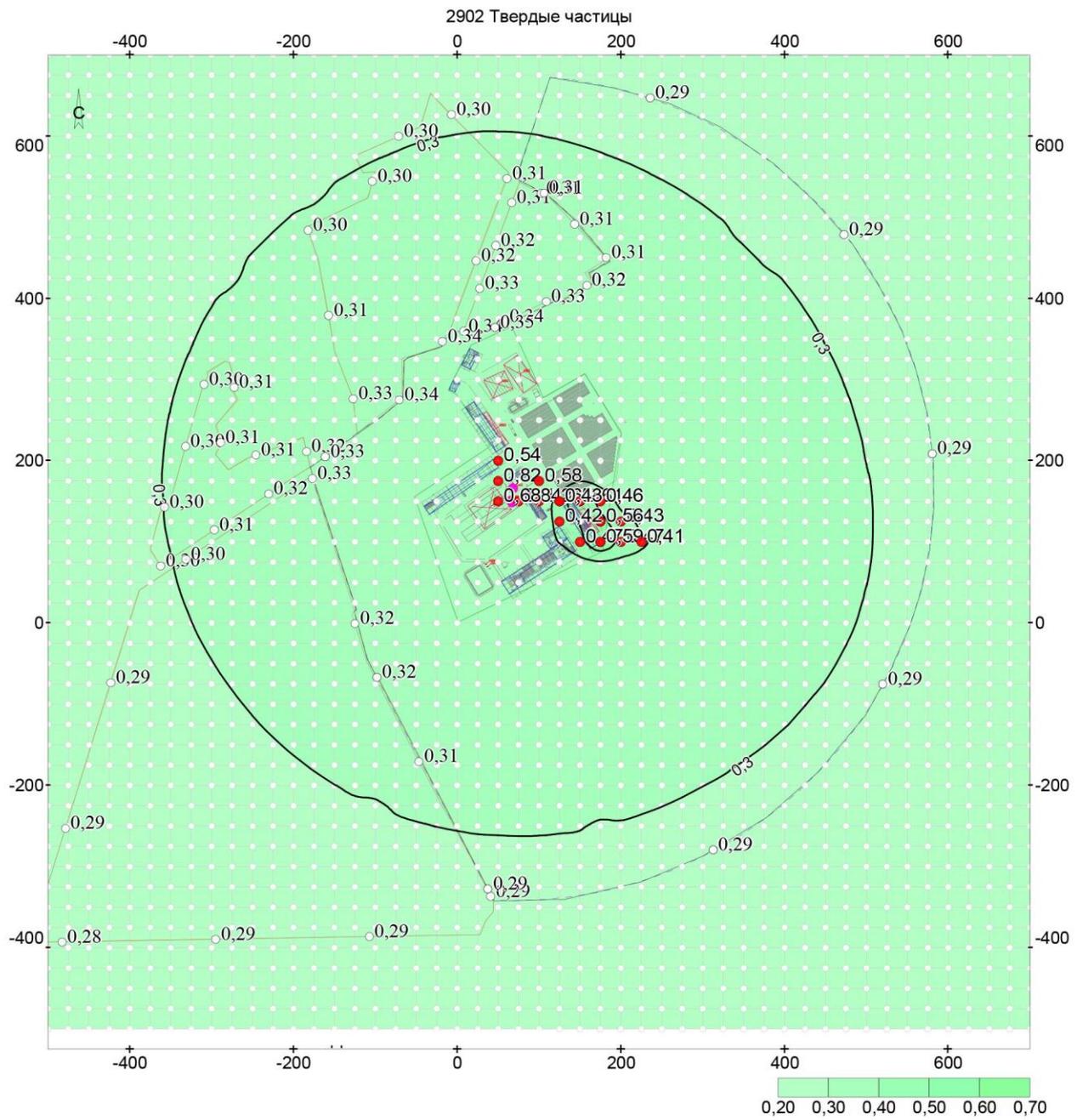


Объект: 10261, Расчет рассеивания; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
 Масштаб 1:7900

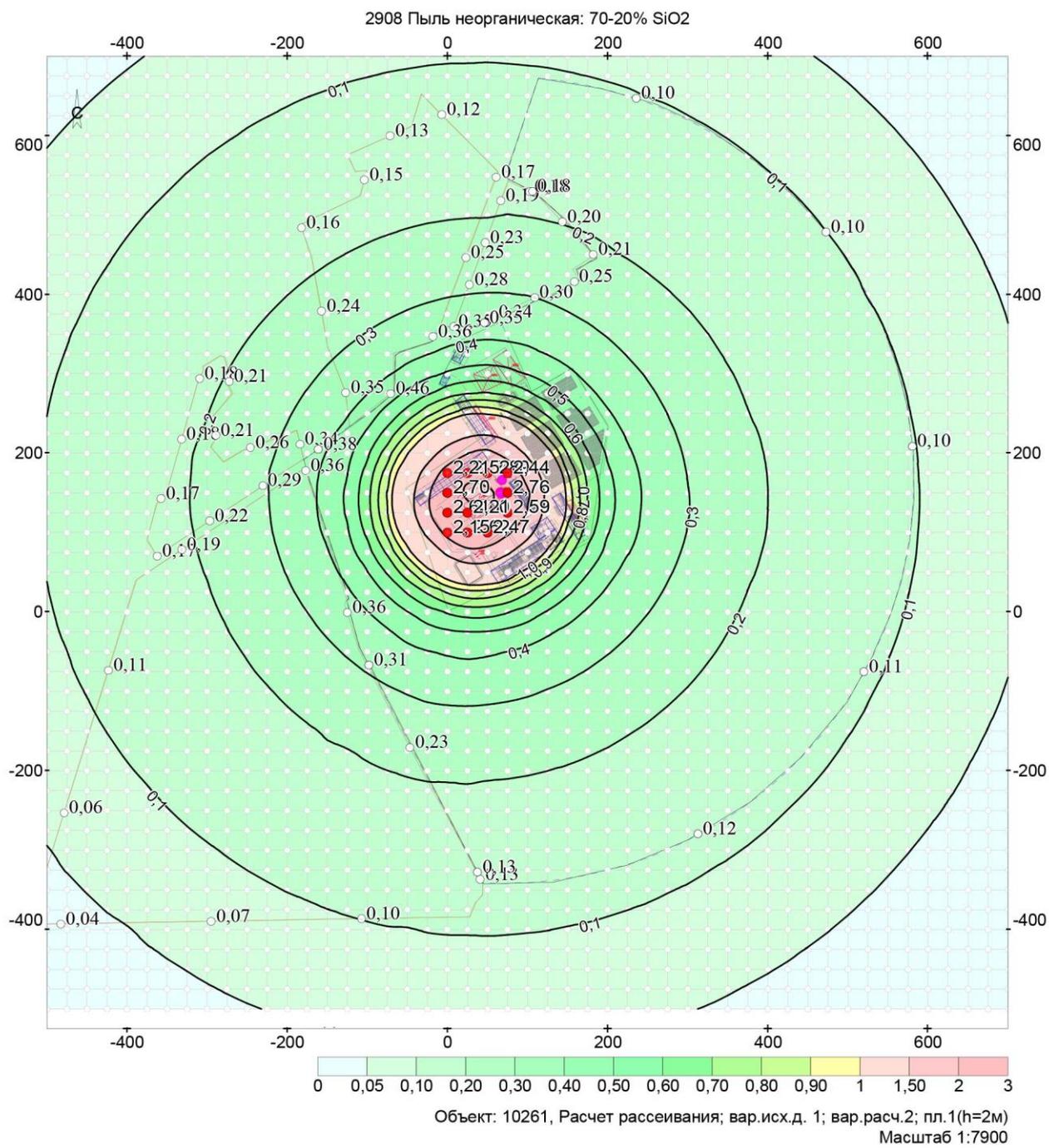
2754 Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19

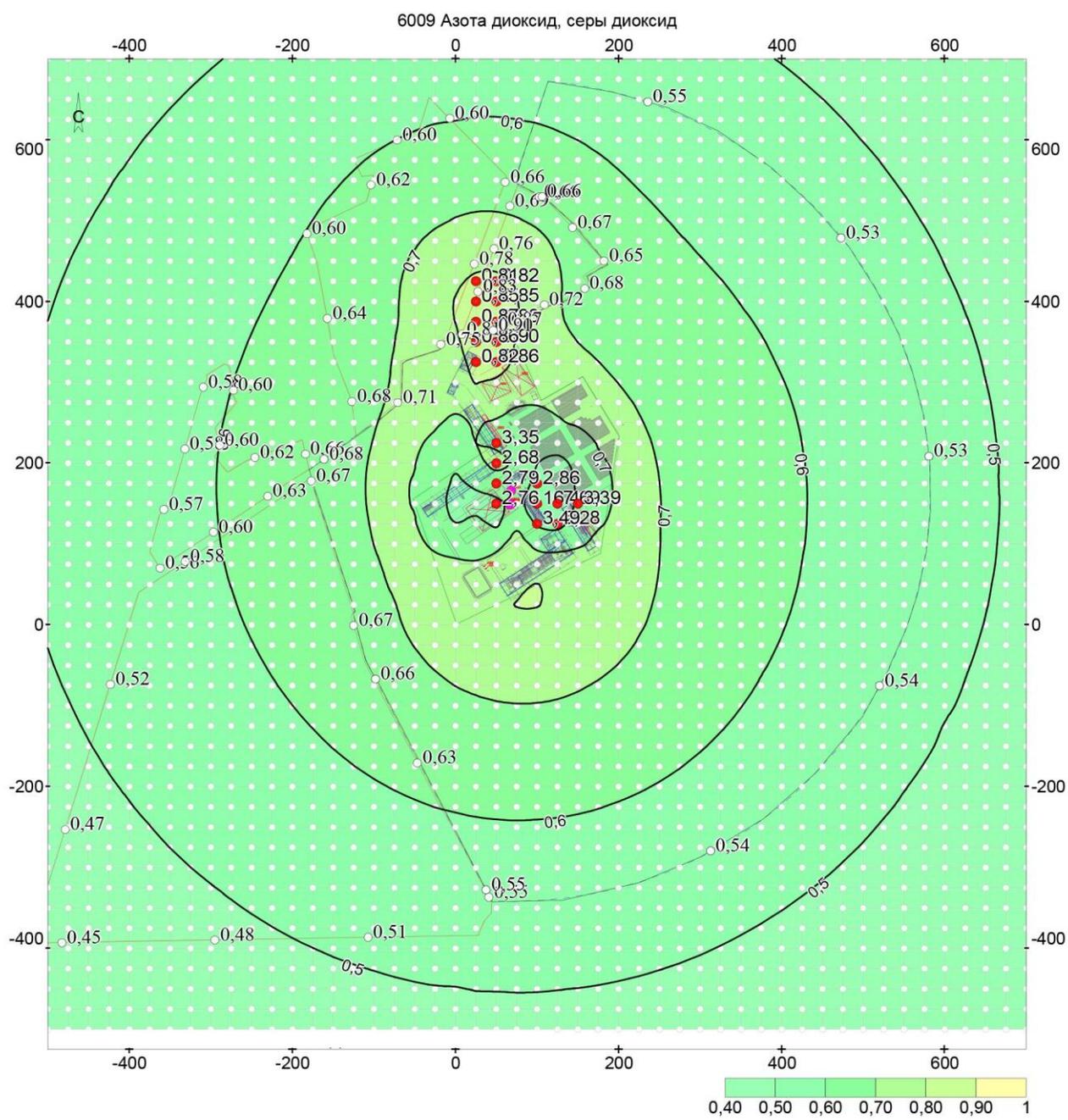


Объект: 10261, Расчет рассеивания; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:7900



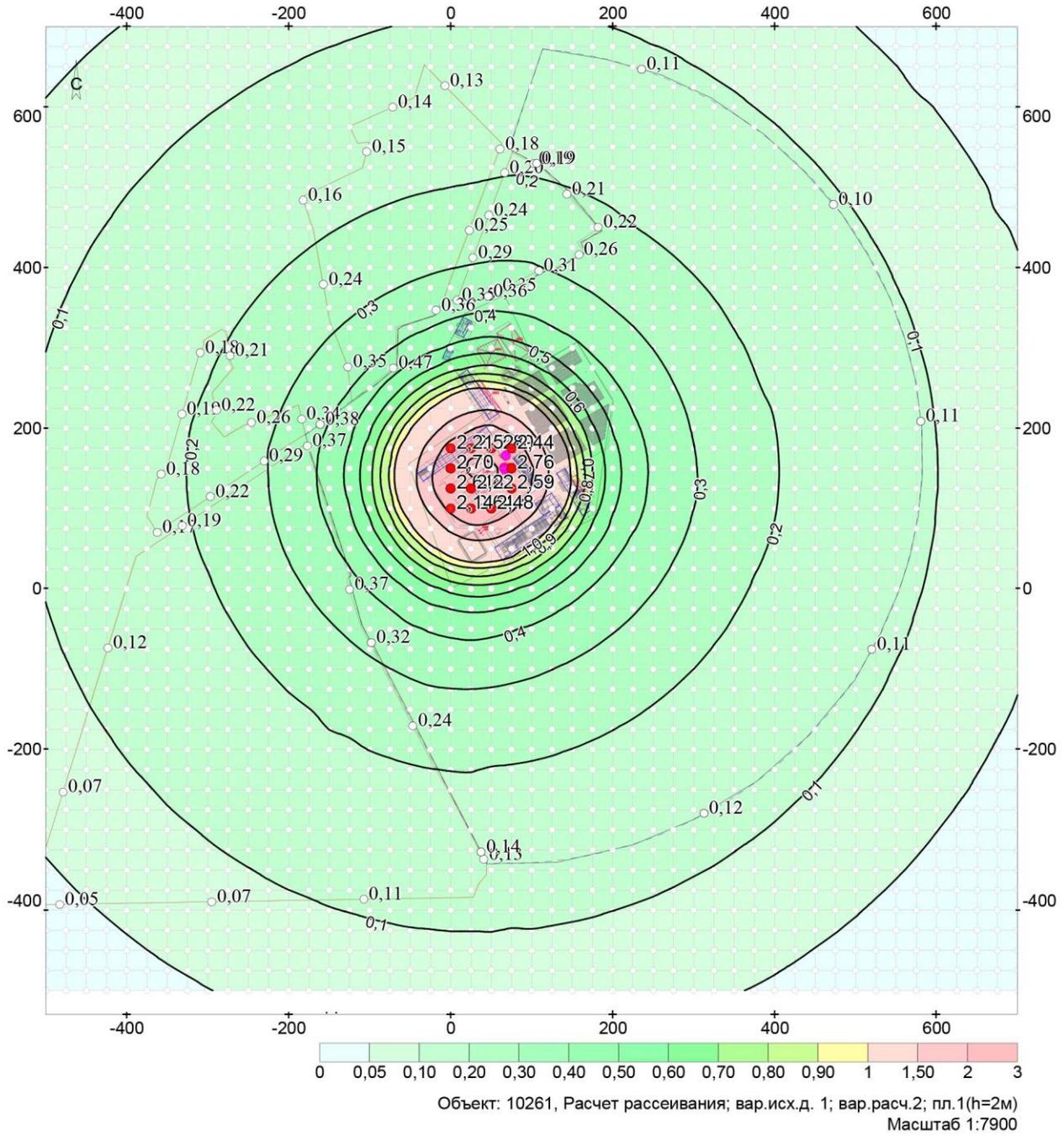
Объект: 10261, Расчет рассеивания; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
 Масштаб 1:7900

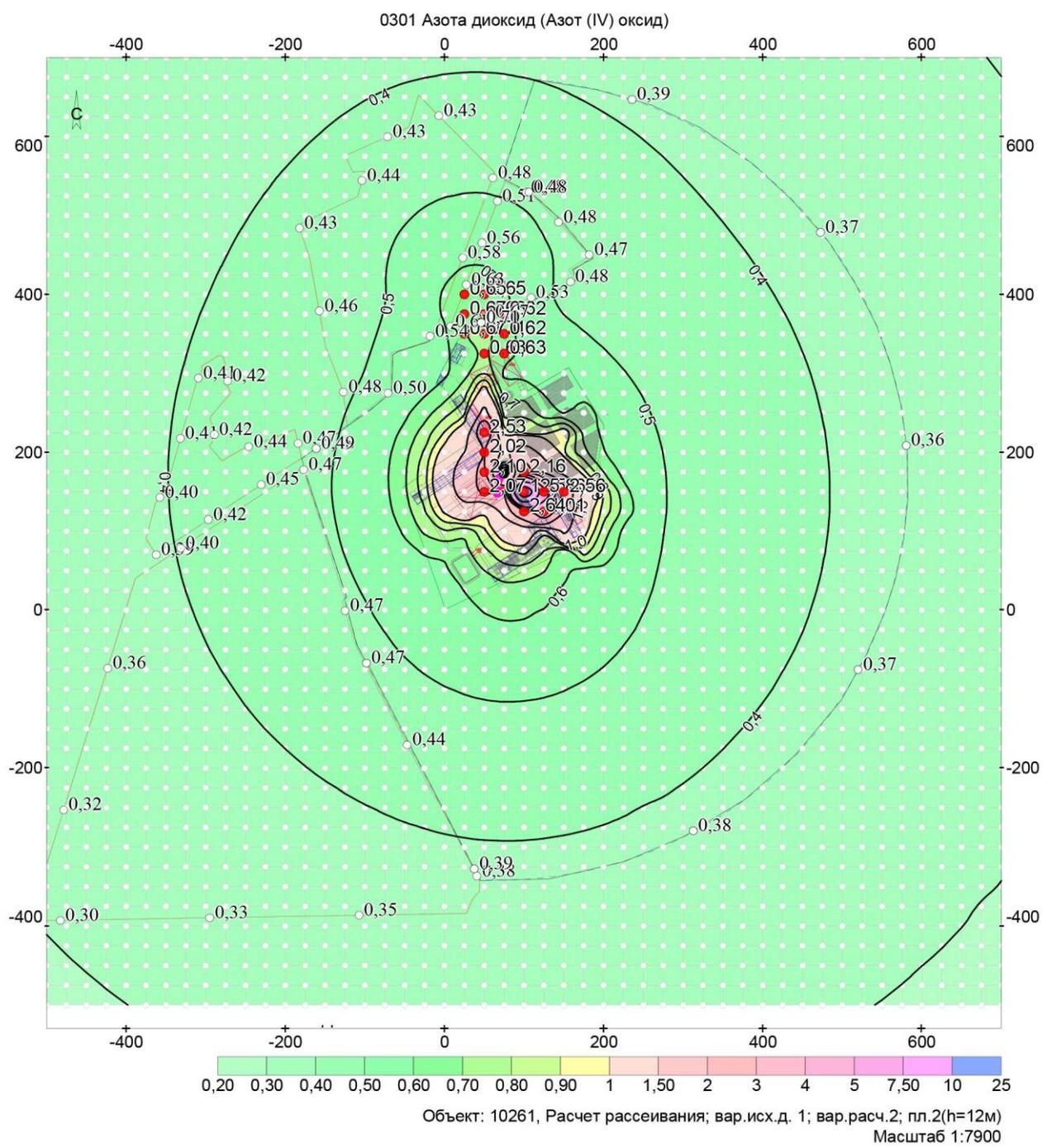


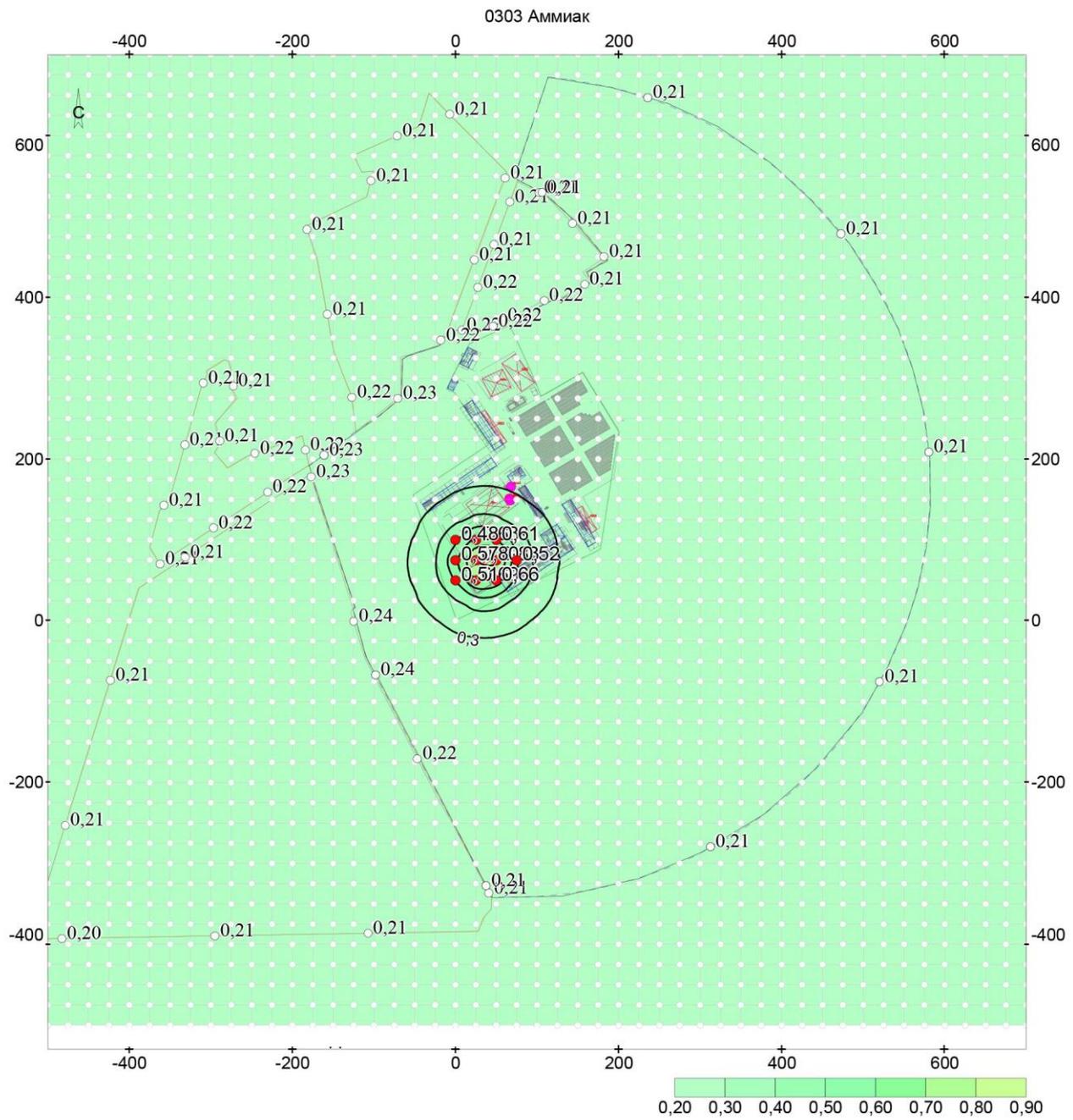


Объект: 10261, Расчет рассеивания; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
 Масштаб 1:7900

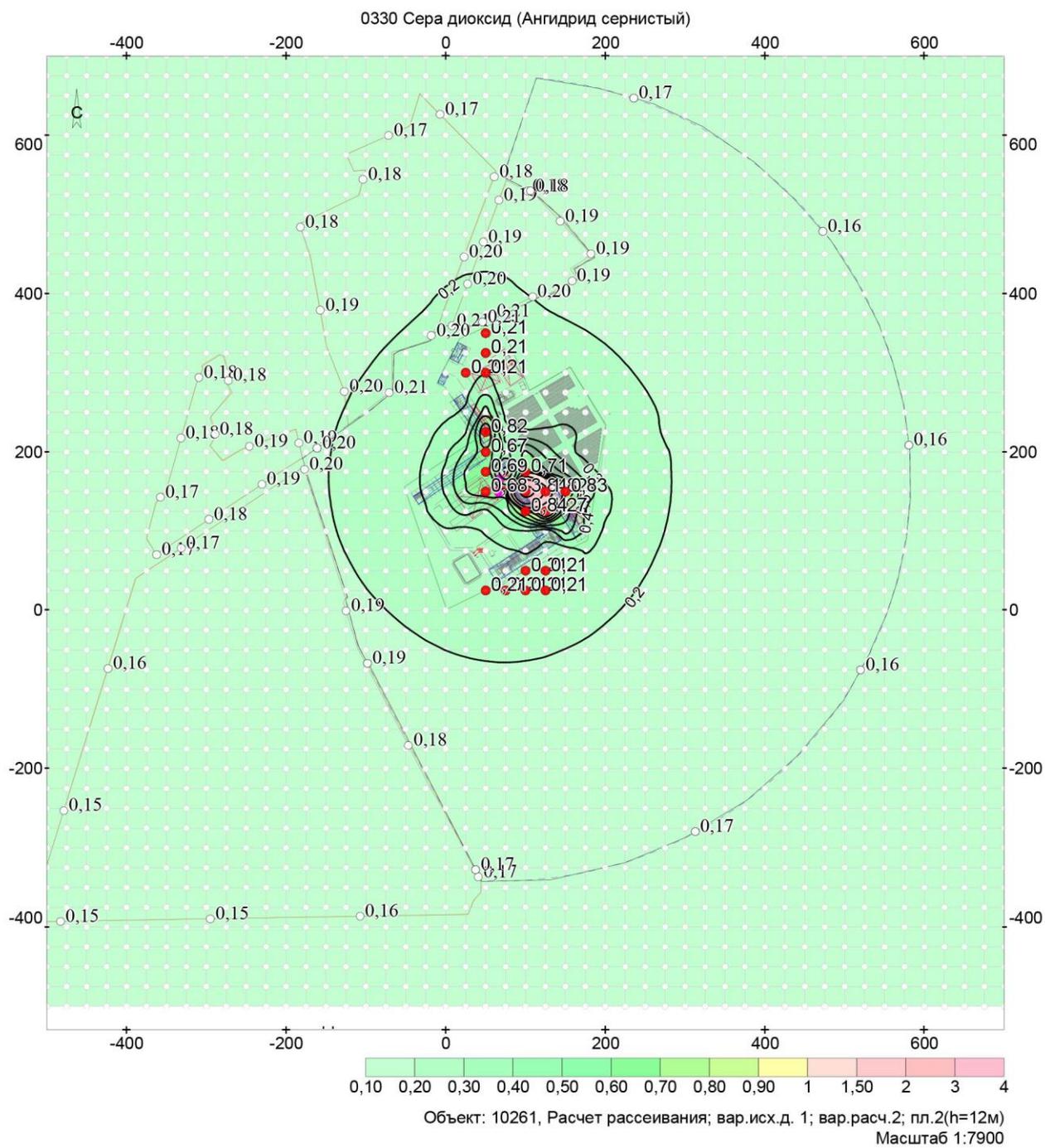
6046 Углерода оксид и пыль неорганическая

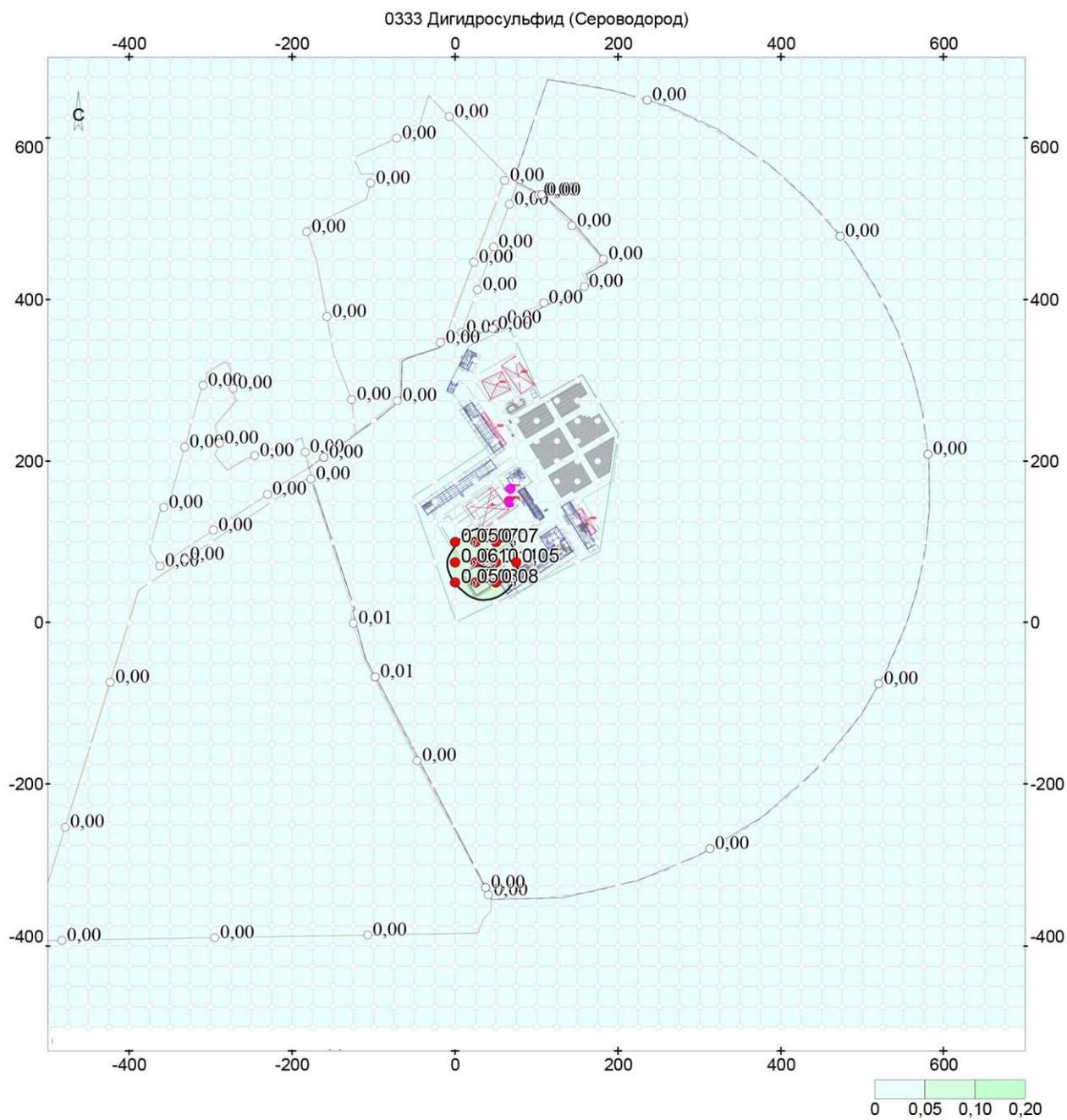




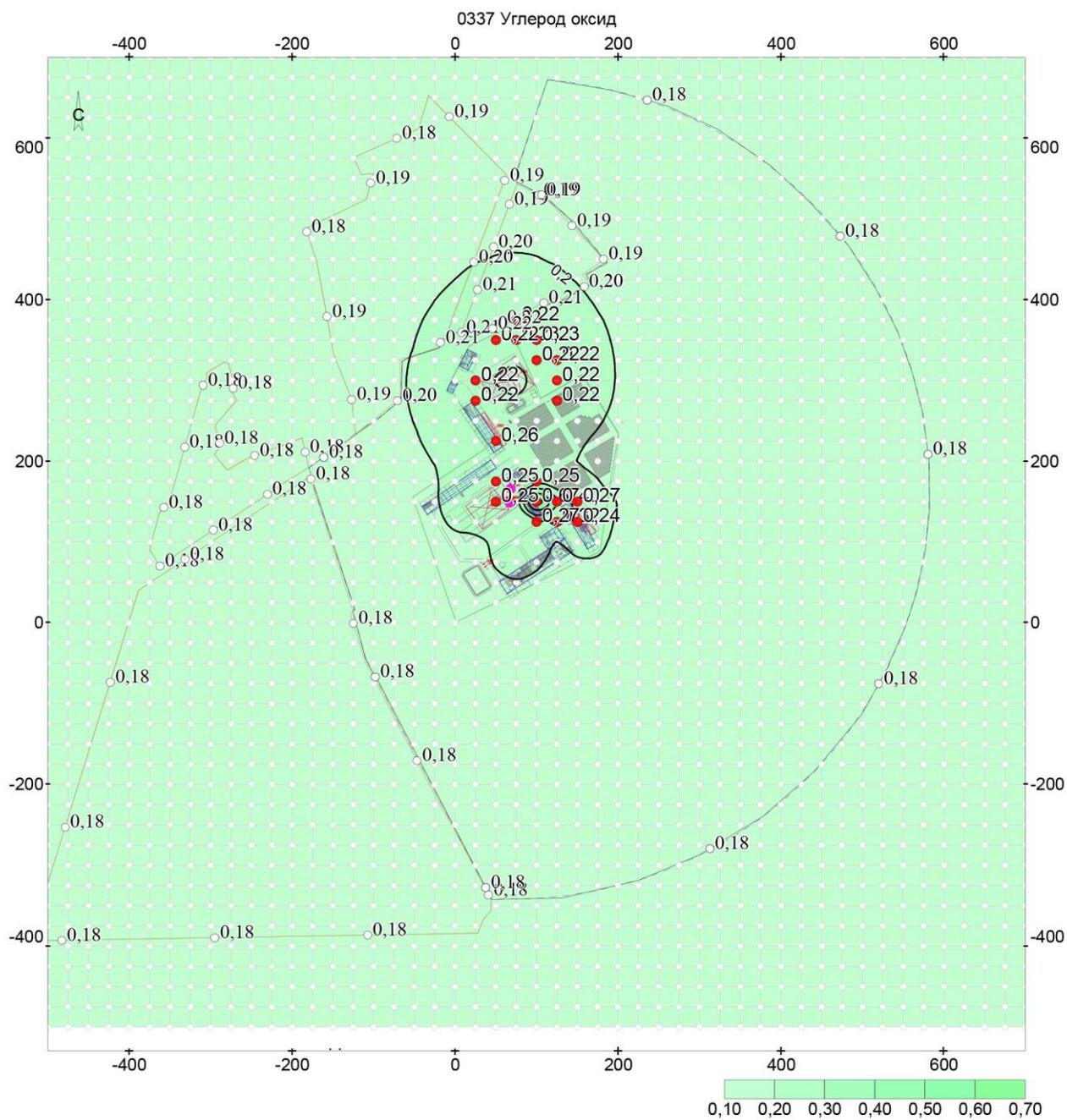


Объект: 10261, Расчет рассеивания; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.2(н=12м)
 Масштаб 1:7900

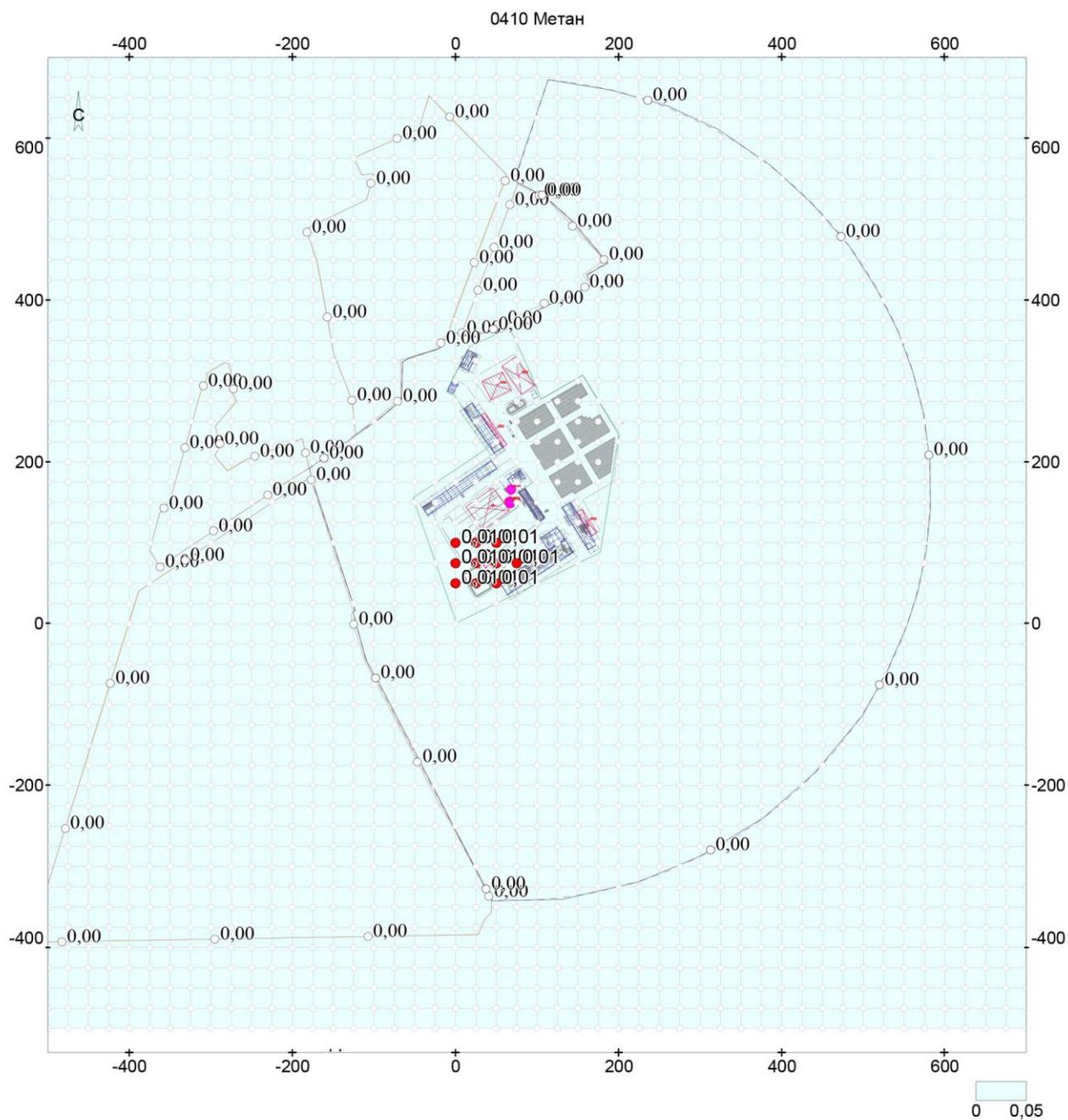




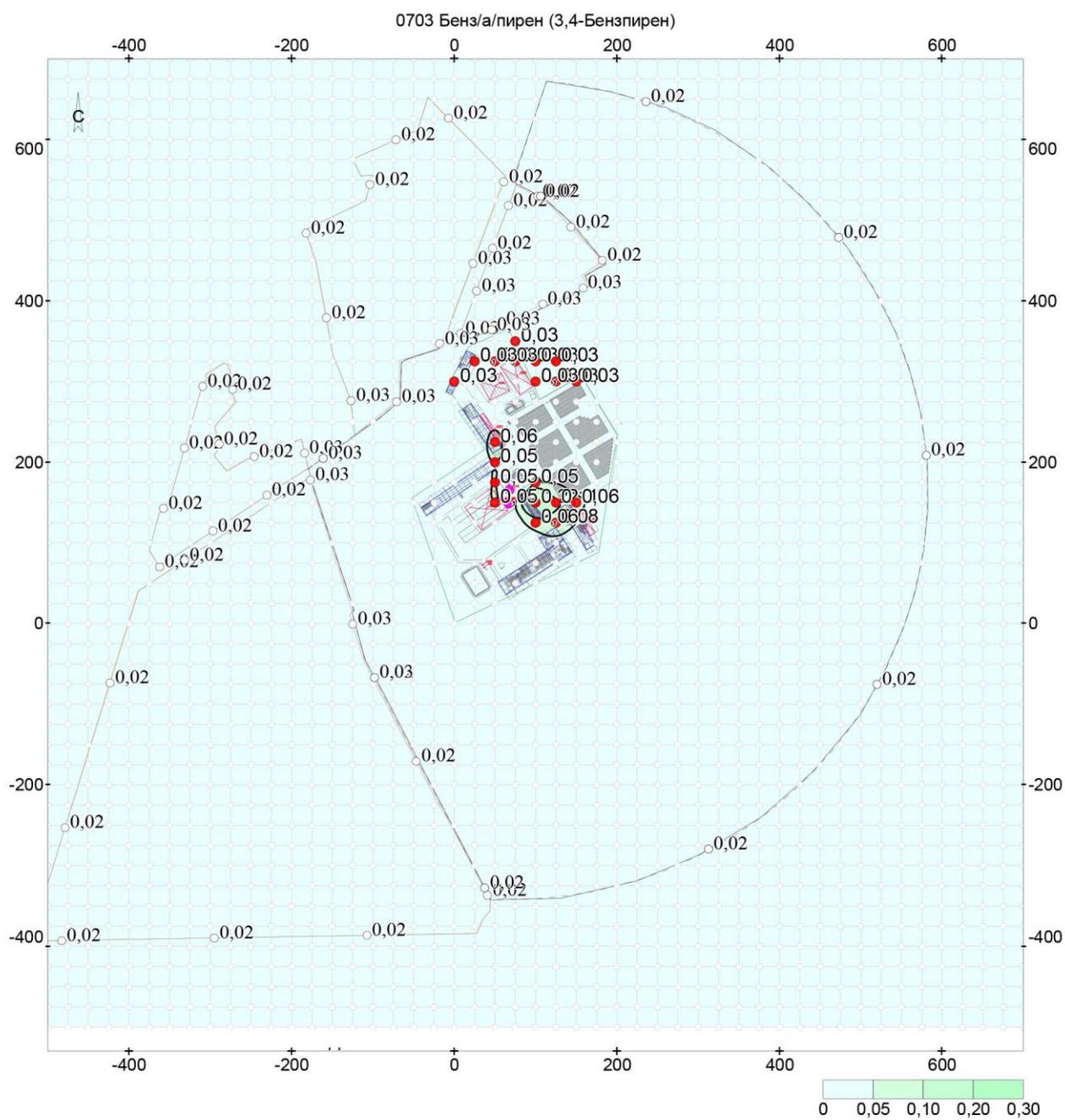
Объект: 10261, Расчет рассеивания; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.2(h=12м)
 Масштаб 1:7900



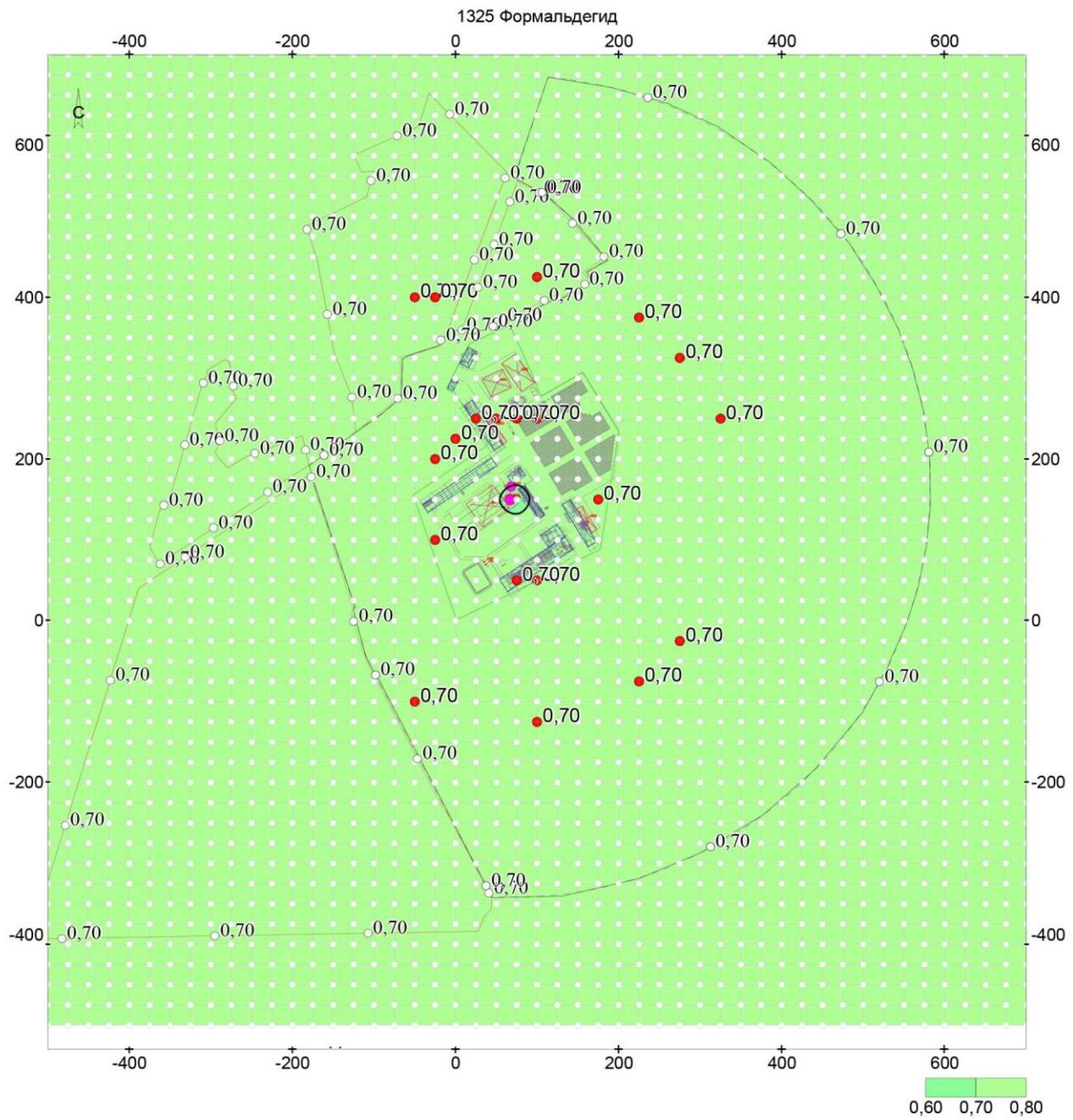
Объект: 10261, Расчет рассеивания; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.2(н=12м)
 Масштаб 1:7900



Объект: 10261, Расчет рассеивания; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.2(h=12м)
 Масштаб 1:7900

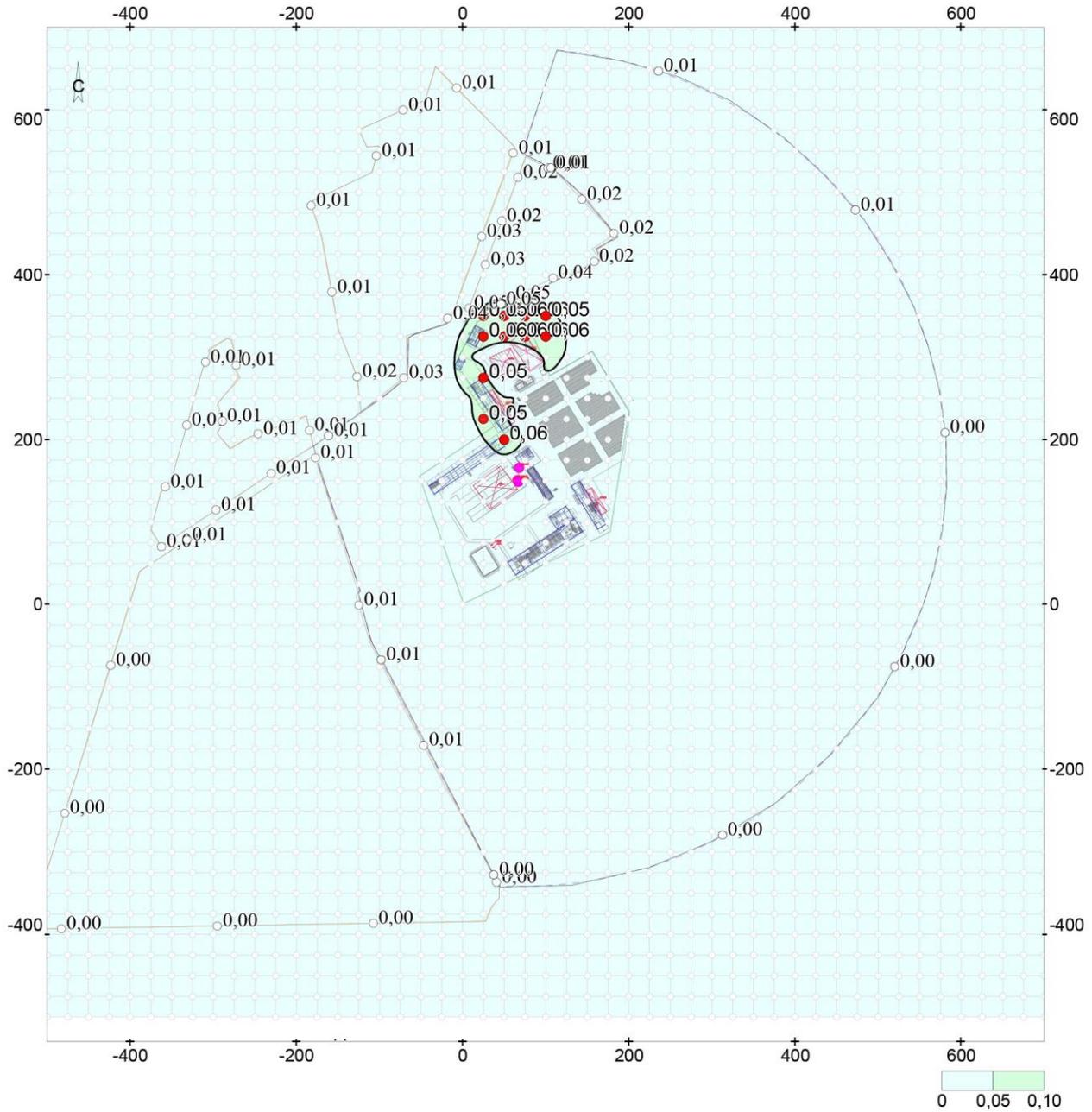


Объект: 10261, Расчет рассеивания; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.2(h=12м)
 Масштаб 1:7900

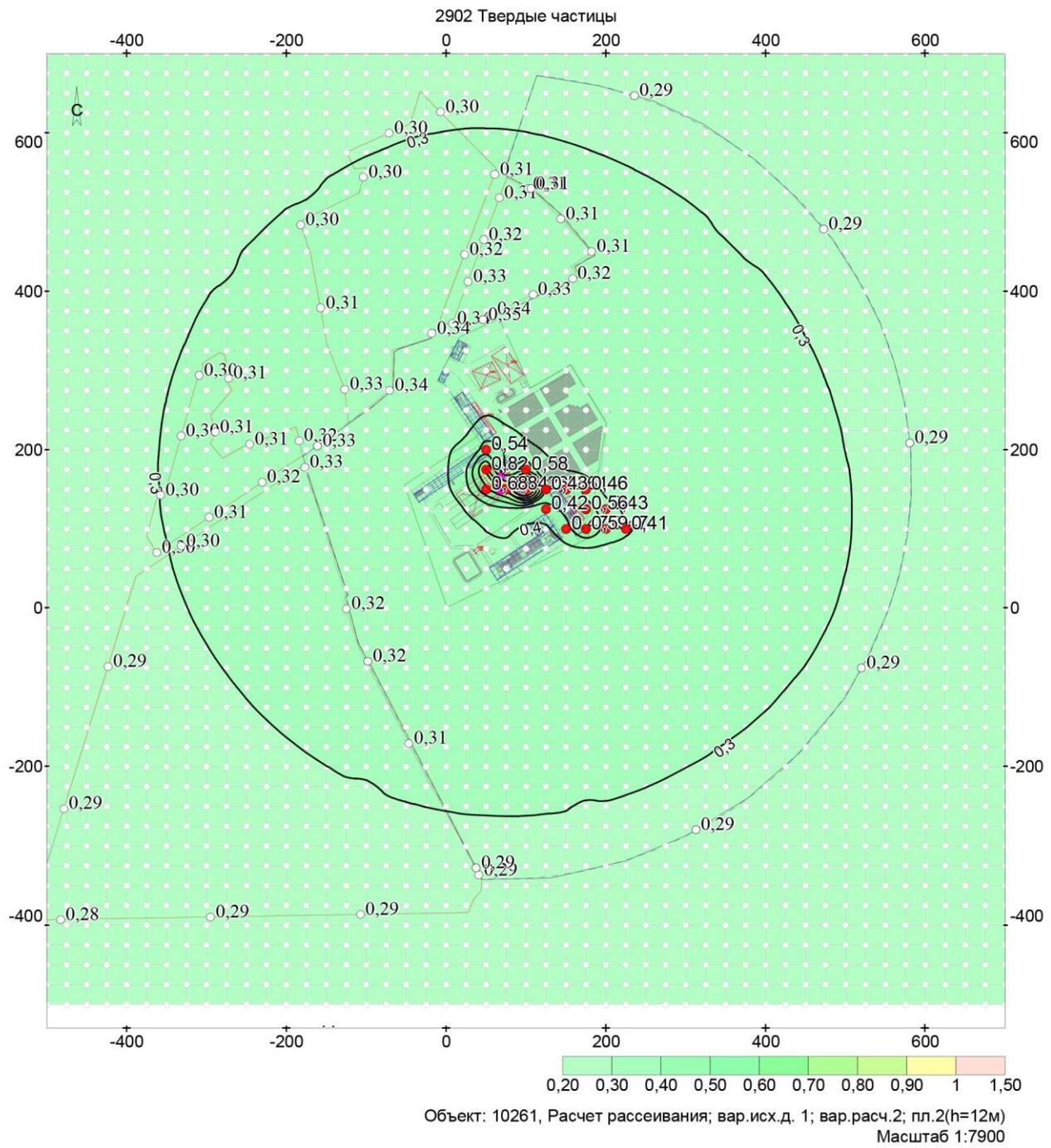


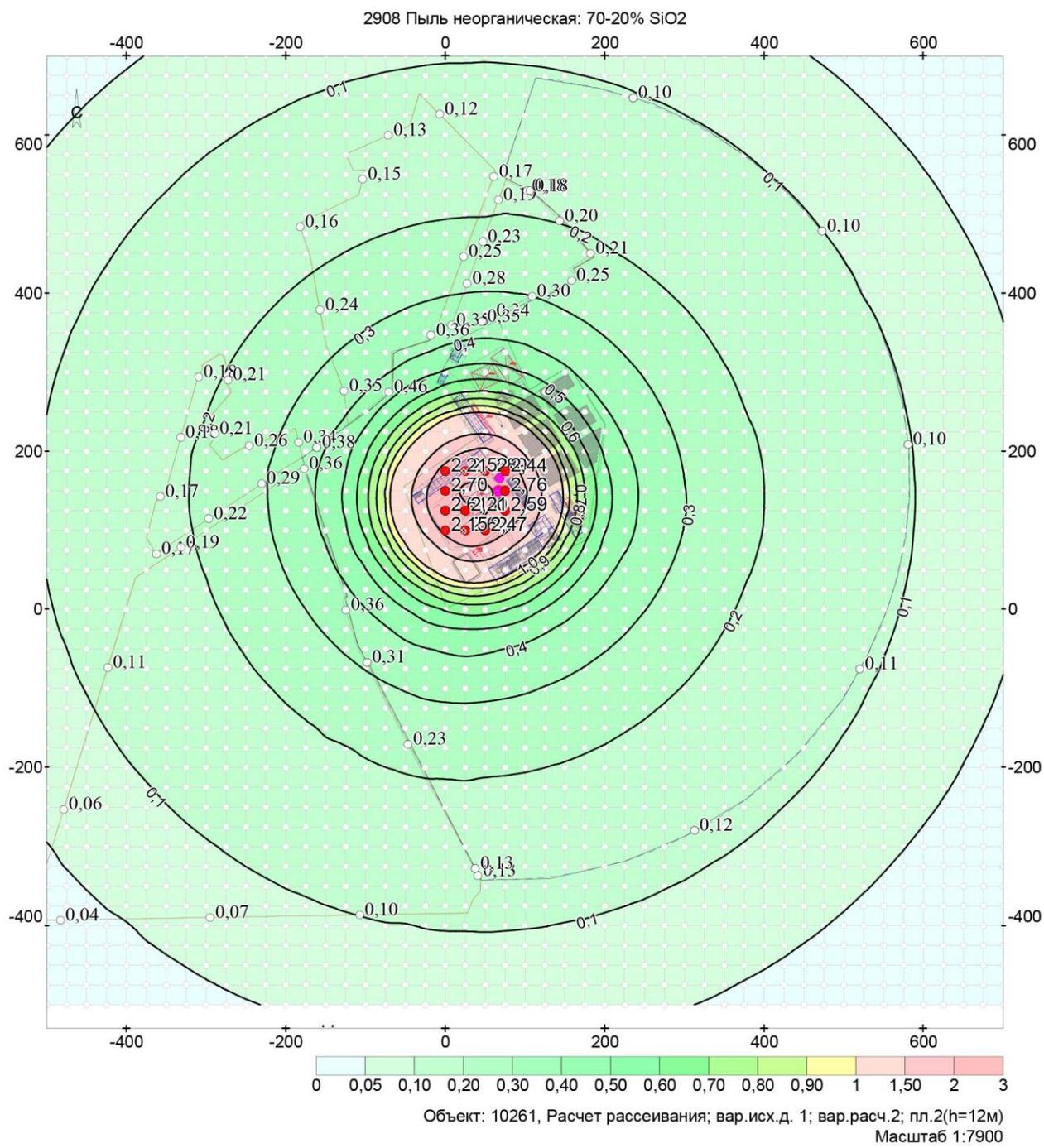
Объект: 10261, Расчет рассеивания; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.2(н=12м)
 Масштаб 1:7900

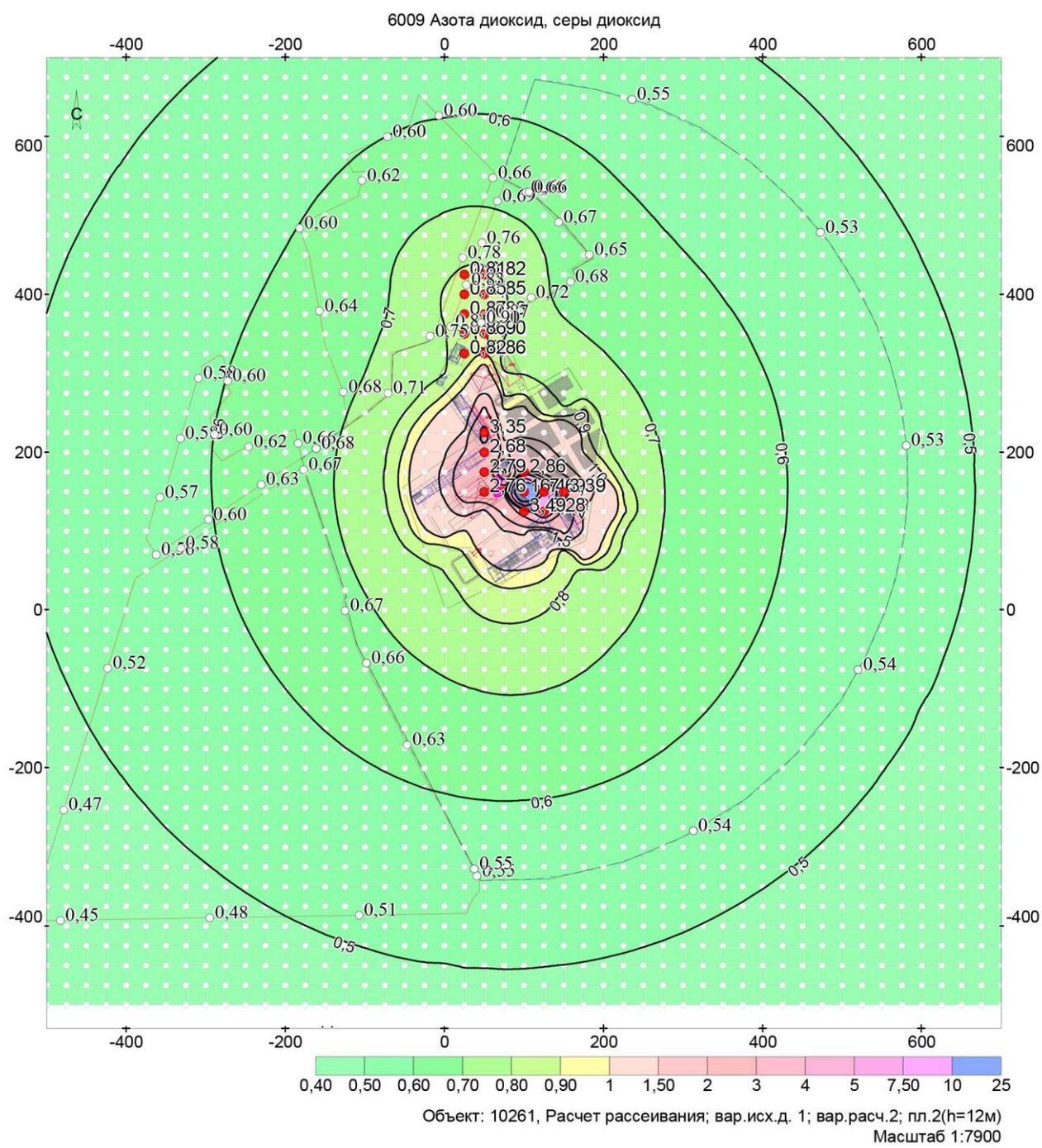
2754 Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19



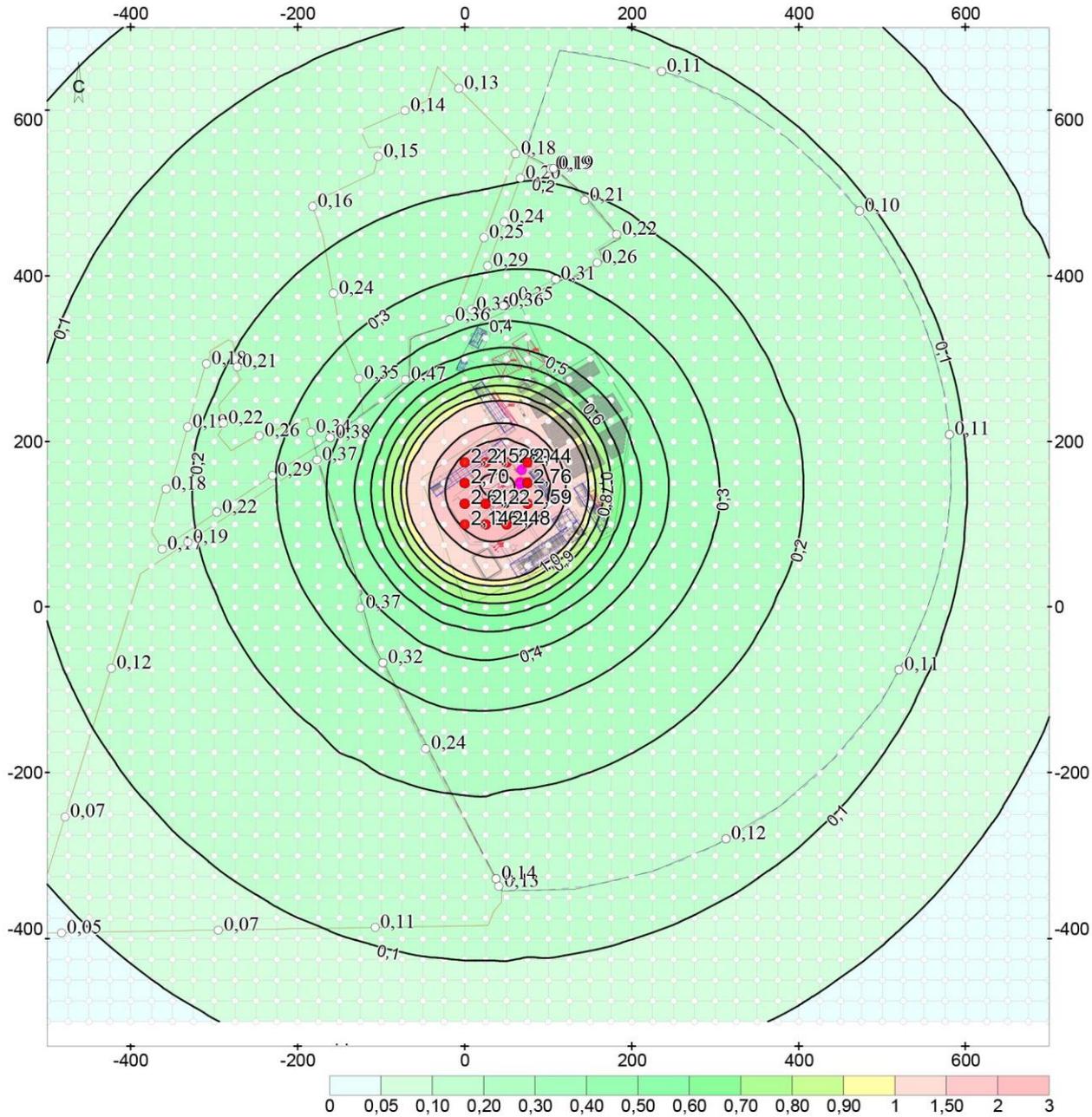
Объект: 10261, Расчет рассеивания; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.2(h=12м)
Масштаб 1:7900







6046 Углерода оксид и пыль неорганическая



Объект: 10261, Расчет рассеивания; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.2(h=12м)
Масштаб 1:7900

Приложение Л Расчет шума

Расчетная площадка высотой 1,5 м; день
Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
версия 1.0.2.47 (от 23.11.2007)
Copyright ©2007 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 1.0.3.125 (от 25.03.2008)

1. Исходные данные

1.1. Источники шума

Типы источников:

1 - Точечный

2 - Линейный

3 - Объемный

N	Источник	Тип	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Вертикальный размер (м)	Высота подъема (м)	Стороны	Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La	
			X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
1	Парковка для грузовых автомобилей на 16 м/мест	2	34.00	286.00	63.00	299.00	25.00		2.00		7.5	44.79	51.29	46.79	43.79	40.79	40.79	37.79	31.79	19.29	45.11
2	Парковка для легковых автомобилей на 30 м/места	2	65.00	325.00	89.00	291.00	20.00		2.00		7.5	37.22	43.72	39.22	36.22	33.22	33.22	30.22	24.22	11.72	37.54
3	Парковка для гаража грузовых автомобилей на 7 м/мест	2	39.00	256.00	63.00	222.00	8.00		2.00		7.5	41.78	48.28	43.78	40.78	37.78	37.78	34.78	28.78	16.28	42.1
4	Движение грузового транспорта по промплощадке	2	76.00	220.00	118.00	155.00	10.00		2.00		7.5	42.75	49.25	44.75	41.75	38.75	38.75	35.75	29.75	17.25	43.07
5	Движение грузового транспорта по промплощадке	2	122.00	137.00	149.00	95.00	10.00		2.00		7.5	42.75	49.25	44.75	41.75	38.75	38.75	35.75	29.75	17.25	43.07
6	Движение грузового транспорта по промплощадке	2	-2.00	141.00	46.00	175.00	10.00		2.00		7.5	42.75	49.25	44.75	41.75	38.75	38.75	35.75	29.75	17.25	43.07
7	Дымосос котла котельной сушильного комплекса	1	68.00	166.00					2.00		*	80.6	80.6	82.3	83.9	85.3	85.9	83.2	79.4	75.6	90
8	Дымосос блока №1 углетомильных печей	1	66.00	151.00					2.00		*	80.6	80.6	82.3	83.9	85.3	85.9	83.2	79.4	75.6	90
9	Дымосос блока №2 углетомильных печей	1	67.00	150.00					2.00		*	80.6	80.6	82.3	83.9	85.3	85.9	83.2	79.4	75.6	90
10	Дымосос блока №3 углетомильных печей	1	67.00	149.00					2.00		*	80.6	80.6	82.3	83.9	85.3	85.9	83.2	79.4	75.6	90
11	Оборудование цеха дровоколов	1	161.00	125.00					2.00		*	92	92	89.1	80.3	74.1	68.7	64.5	60	55.5	78

1.2. Препятствия

N	Препятствие	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Вертикальный размер (м)	Высота подъема (м)	В расчете	Коэффициент звукопоглощения α , в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	Здание	21.00	322.50	10.50	327.90	22.60	8.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06
2	Здание	0.00	290.20	-7.10	293.40	12.90	8.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06
3	Здание	52.80	214.00	15.30	269.30	12.40	8.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06
4	Здание	8.30	162.90	1.60	172.60	102.30	8.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06
5	Здание	78.50	174.10	71.10	184.40	19.00	8.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06
6	Здание	105.50	128.70	81.20	164.70	9.20	8.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06
7	Здание	167.70	94.50	135.50	146.80	11.90	8.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06
8	Здание	104.20	62.20	94.20	77.50	96.30	8.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06
9	Здание	123.90	98.20	114.30	112.70	24.10	8.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Тип	Комментарий	Координаты точки		Высота (м)
			X (м)	Y (м)	
21	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №21	-362.40	70.20	1.50
22	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №22	-357.60	142.80	1.50
23	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №23	-331.90	217.60	1.50
24	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №24	-309.40	294.00	1.50
25	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №25	-272.50	290.30	1.50
26	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №26	-289.10	222.60	1.50
27	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №27	-246.10	207.10	1.50
28	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №28	-184.10	211.30	1.50
29	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №29	-230.40	159.10	1.50
30	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №30	-296.70	114.90	1.50
31	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №31	7.70	359.40	1.50
32	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №32	27.40	412.20	1.50
33	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №33	47.00	465.10	1.50
34	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №34	66.60	518.00	1.50
35	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №35	102.50	529.40	1.50
36	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №36	143.40	491.40	1.50
37	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №37	182.00	450.20	1.50
38	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №38	158.40	416.00	1.50
39	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №39	108.90	396.00	1.50
40	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №40	58.10	371.50	1.50
41	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №41	-157.30	379.10	1.50
42	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №42	-182.20	483.90	1.50
43	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №43	-103.70	544.30	1.50
44	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №44	-71.70	599.70	1.50
45	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №45	-7.10	626.50	1.50
46	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №46	60.90	547.50	1.50
47	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №47	23.00	446.30	1.50
48	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №48	-18.10	347.00	1.50
49	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №49	-70.90	274.90	1.50

50	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №50	-127.10	276.30	1.50
51	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №51	-478.60	-253.00	1.50
52	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №52	-423.30	-73.50	1.50
53	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №53	-331.50	78.70	1.50
54	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №54	-177.10	178.00	1.50
55	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №55	-125.00	-0.60	1.50
56	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №56	-46.80	-170.70	1.50
57	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №57	40.80	-336.70	1.50
58	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №58	-107.30	-386.20	1.50
59	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №59	-295.00	-389.60	1.50
60	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №60	-482.80	-393.00	1.50
61	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №61	-178.40	192.50	1.50
62	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №62	24.30	353.60	1.50
63	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №63	125.00	513.20	1.50
64	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №64	210.30	653.40	1.50
65	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №65	457.20	498.70	1.50
66	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №66	578.20	233.90	1.50
67	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №67	531.60	-53.60	1.50
68	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №68	334.50	-267.70	1.50
69	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №69	52.90	-340.80	1.50
70	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №70	-87.40	-86.00	1.50

2.2. Расчетные площадки

N	Координаты середины первой стороны		Координаты середины второй стороны		Ширина (м)	Шаг X (м)	Шаг Y (м)	Высота (м)	Всего точек
	X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					
1	-810.00	195.00	800.00	195.00	1450.00	25.00	25.00	1.50	3835

2.3. Частоты для расчета

N	Частота, Гц
1	31.5
2	63
3	125
4	250
5	500
6	1000
7	2000
8	4000
9	8000
10	La

3. Результаты расчета

Расчет шума проведен согласно СНиП 23-03-2003.

3.1. Результаты в расчетных точках по уровням звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц

Точки типа: "точка на границе СЗЗ"

N	Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		La	
	X (м)	Y (м)																					
61	-178.40	192.50	1.50	L	25.55	L	28.84	L	24.94	L	22.41	L	19.78	L	17.84	L	12.12	L	0.00	L	0.00	L	22.08
62	24.30	353.60	1.50	L	36.05	L	40.24	L	36.16	L	32.58	L	29.54	L	28.86	L	25.09	L	17.62	L	0.00	L	33.17
63	125.00	513.20	1.50	L	30.53	L	32.50	L	28.74	L	23.49	L	19.68	L	17.84	L	11.42	L	0.00	L	0.00	L	22.48
64	210.30	653.40	1.50	L	27.58	L	29.06	L	25.34	L	19.30	L	13.79	L	10.00	L	4.17	L	0.00	L	0.00	L	16.72
65	457.20	498.70	1.50	L	28.42	L	29.57	L	26.25	L	21.16	L	18.07	L	15.04	L	5.42	L	0.00	L	0.00	L	19.90
66	578.20	233.90	1.50	L	29.05	L	29.84	L	26.64	L	21.37	L	19.64	L	18.01	L	11.80	L	1.82	L	0.00	L	22.09
67	531.60	-53.60	1.50	L	29.11	L	29.76	L	26.33	L	18.51	L	12.89	L	6.99	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	15.67
68	334.50	-267.70	1.50	L	28.82	L	29.59	L	26.22	L	19.65	L	14.73	L	10.50	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	17.05
69	52.90	-340.80	1.50	L	21.99	L	22.24	L	19.19	L	17.09	L	14.53	L	9.29	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	14.94
70	-87.40	-86.00	1.50	L	27.74	L	28.88	L	28.62	L	29.58	L	30.44	L	30.17	L	25.72	L	18.48	L	7.85	L	33.62

Точки типа: "точка на границе жилой зоны"

N	Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		La	
	X (м)	Y (м)																					
31	7.70	359.40	1.50	L	32.73	L	36.55	L	31.86	L	27.77	L	24.37	L	23.82	L	20.17	L	13.20	L	0.00	L	28.24
32	27.40	412.20	1.50	L	33.30	L	36.36	L	32.68	L	29.27	L	27.32	L	26.37	L	21.59	L	12.76	L	0.00	L	30.32
33	47.00	465.10	1.50	L	31.77	L	34.23	L	30.65	L	26.82	L	24.62	L	23.21	L	17.42	L	7.21	L	0.00	L	27.23
34	66.60	518.00	1.50	L	30.43	L	32.53	L	28.89	L	24.30	L	21.14	L	19.16	L	12.13	L	0.00	L	0.00	L	23.55
35	102.50	529.40	1.50	L	30.18	L	32.16	L	28.42	L	23.26	L	19.57	L	17.72	L	10.23	L	0.00	L	0.00	L	22.22
36	143.40	491.40	1.50	L	31.04	L	33.02	L	29.26	L	23.96	L	20.25	L	18.43	L	12.41	L	0.07	L	0.00	L	23.11
37	182.00	450.20	1.50	L	32.05	L	33.95	L	30.25	L	24.98	L	21.27	L	19.64	L	13.68	L	3.62	L	0.00	L	24.23
38	158.40	416.00	1.50	L	33.18	L	35.35	L	31.59	L	26.54	L	22.96	L	21.55	L	16.75	L	6.56	L	0.00	L	26.14
39	108.90	396.00	1.50	L	34.16	L	37.01	L	33.08	L	28.56	L	25.16	L	24.19	L	20.01	L	11.84	L	0.00	L	28.65
40	58.10	371.50	1.50	L	35.58	L	39.37	L	35.42	L	31.89	L	29.17	L	28.28	L	24.13	L	16.38	L	0.00	L	32.51
41	-157.30	379.10	1.50	L	25.50	L	28.93	L	24.51	L	21.49	L	18.59	L	16.98	L	11.20	L	0.00	L	0.00	L	21.15
42	-182.20	483.90	1.50	L	25.26	L	26.67	L	22.26	L	18.47	L	15.85	L	12.46	L	0.79	L	0.00	L	0.00	L	17.21
43	-103.70	544.30	1.50	L	28.07	L	29.58	L	25.62	L	19.47	L	15.42	L	12.96	L	4.89	L	0.00	L	0.00	L	18.05
44	-71.70	599.70	1.50	L	27.63	L	29.31	L	25.51	L	19.91	L	15.38	L	12.06	L	3.53	L	0.00	L	0.00	L	17.77
45	-7.10	626.50	1.50	L	27.92	L	29.75	L	26.35	L	22.38	L	20.14	L	17.88	L	10.75	L	0.00	L	0.00	L	22.13
46	60.90	547.50	1.50	L	29.74	L	31.72	L	28.13	L	23.58	L	20.44	L	18.27	L	10.31	L	0.00	L	0.00	L	22.68
47	23.00	446.30	1.50	L	32.11	L	34.79	L	31.22	L	27.72	L	25.91	L	24.86	L	19.59	L	10.44	L	0.00	L	28.74
48	-18.10	347.00	1.50	L	33.62	L	35.62	L	31.48	L	25.85	L	21.90	L	20.03	L	14.24	L	0.00	L	0.00	L	24.86
49	-70.90	274.90	1.50	L	30.08	L	33.48	L	29.02	L	25.90	L	23.03	L	21.53	L	16.95	L	8.06	L	0.00	L	25.91
50	-127.10	276.30	1.50	L	26.93	L	29.27	L	24.61	L	21.34	L	18.58	L	15.49	L	8.80	L	0.00	L	0.00	L	20.33
51	-478.60	-253.00	1.50	L	20.42	L	21.59	L	20.78	L	21.35	L	21.63	L	20.19	L	13.40	L	0.00	L	0.00	L	23.51
52	-423.30	-73.50	1.50	L	22.47	L	24.03	L	23.17	L	23.73	L	24.10	L	23.07	L	17.09	L	6.80	L	0.00	L	26.40
53	-331.50	78.70	1.50	L	24.51	L	26.33	L	25.01	L	25.48	L	25.95	L	25.26	L	20.03	L	11.33	L	0.00	L	28.64
54	-177.10	178.00	1.50	L	25.57	L	28.76	L	24.91	L	22.44	L	19.93	L	17.85	L	12.06	L	0.00	L	0.00	L	22.12
55	-125.00	-0.60	1.50	L	28.98	L	30.29	L	29.98	L	30.93	L	31.83	L	31.68	L	27.49	L	20.68	L	10.97	L	35.18
56	-46.80	-170.70	1.50	L	26.35	L	27.15	L	26.87	L	27.81	L	28.61	L	28.18	L	23.38	L	15.45	L	0.00	L	31.56
57	40.80	-336.70	1.50	L	22.22	L	22.83	L	19.89	L	17.93	L	15.54	L	11.82	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	16.36
58	-107.30	-386.20	1.50	L	22.14	L	22.87	L	22.37	L	23.12	L	23.55	L	22.44	L	16.34	L	0.00	L	0.00	L	25.72
59	-295.00	-389.60	1.50	L	20.83	L	21.62	L	21.09	L	21.78	L	22.07	L	20.71	L	14.09	L	0.00	L	0.00	L	24.03
60	-482.80	-393.00	1.50	L	19.18	L	20.25	L	19.57	L	19.97	L	20.21	L	18.48	L	11.13	L	0.00	L	0.00	L	21.87
21	-362.40	70.20	1.50	L	23.82	L	25.70	L	24.36	L	24.79	L	25.20	L	24.42	L	18.94	L	9.91	L	0.00	L	27.77
22	-357.60	142.80	1.50	L	21.90	L	24.66	L	20.85	L	18.53	L	15.80	L	12.35	L	0.18	L	0.00	L	0.00	L	16.95

23	-331.90	217.60	1.50	L	21.68	L	24.85	L	20.66	L	18.12	L	15.31	L	12.79	L	4.44	L	0.00	L	0.00	L	17.06
24	-309.40	294.00	1.50	L	21.53	L	23.84	L	19.09	L	16.23	L	13.19	L	9.85	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	14.38
25	-272.50	290.30	1.50	L	22.40	L	24.71	L	20.03	L	16.99	L	14.15	L	10.75	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	15.28
26	-289.10	222.60	1.50	L	22.60	L	25.82	L	21.64	L	19.06	L	16.27	L	13.91	L	5.97	L	0.00	L	0.00	L	18.12
27	-246.10	207.10	1.50	L	23.65	L	26.85	L	22.76	L	20.22	L	17.60	L	15.19	L	7.45	L	0.00	L	0.00	L	19.46
28	-184.10	211.30	1.50	L	25.35	L	28.66	L	24.68	L	21.99	L	19.35	L	17.41	L	11.36	L	0.00	L	0.00	L	21.62
29	-230.40	159.10	1.50	L	24.29	L	27.27	L	23.46	L	21.12	L	18.64	L	15.94	L	7.35	L	0.00	L	0.00	L	20.25
30	-296.70	114.90	1.50	L	23.80	L	26.14	L	22.92	L	21.13	L	18.86	L	15.93	L	4.42	L	0.00	L	0.00	L	20.14

Высотная площадка 1,5 м; ночь
Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета версия 1.0.2.47 (от 23.11.2007)
Copyright ©2007 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 1.0.3.125 (от 25.03.2008)

1. Исходные данные

1.1. Источники шума

Типы источников:

1 - Точечный

2 - Линейный

3 - Объемный

N	Источник	Тип	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Вертикальный размер (м)	Высота подъема (м)	Стороны	Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La	
			X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
7	Дымосос котла котельной сушильного комплекса	1	68.00	166.00					2.00		*	80.6	80.6	82.3	83.9	85.3	85.9	83.2	79.4	75.6	90
8	Дымосос блока №1 углетомильных печей	1	66.00	151.00					2.00		*	80.6	80.6	82.3	83.9	85.3	85.9	83.2	79.4	75.6	90
9	Дымосос блока №2 углетомильных печей	1	67.00	150.00					2.00		*	80.6	80.6	82.3	83.9	85.3	85.9	83.2	79.4	75.6	90
10	Дымосос блока №3 углетомильных печей	1	67.00	149.00					2.00		*	80.6	80.6	82.3	83.9	85.3	85.9	83.2	79.4	75.6	90

1.2. Препятствия

N	Препятствие	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Вертикальный размер (м)	Высота подъема (м)	В расчете	Коэффициент звукопоглощения а, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	Здание	21.00	322.50	10.50	327.90	22.60	8.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
2	Здание	0.00	290.20	-7.10	293.40	12.90	8.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
3	Здание	52.80	214.00	15.30	269.30	12.40	8.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
4	Здание	8.30	162.90	1.60	172.60	102.30	8.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06

5	Здание	78.50	174.10	71.10	184.40	19.00	8.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06
6	Здание	105.50	128.70	81.20	164.70	9.20	8.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06
7	Здание	167.70	94.50	135.50	146.80	11.90	8.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06
8	Здание	104.20	62.20	94.20	77.50	96.30	8.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06
9	Здание	123.90	98.20	114.30	112.70	24.10	8.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Тип	Комментарий	Координаты точки		Высота (м)
			X (м)	Y (м)	
21	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №21	-362.40	70.20	1.50
22	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №22	-357.60	142.80	1.50
23	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №23	-331.90	217.60	1.50
24	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №24	-309.40	294.00	1.50
25	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №25	-272.50	290.30	1.50
26	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №26	-289.10	222.60	1.50
27	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №27	-246.10	207.10	1.50
28	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №28	-184.10	211.30	1.50
29	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №29	-230.40	159.10	1.50
30	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №30	-296.70	114.90	1.50
31	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №31	7.70	359.40	1.50
32	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №32	27.40	412.20	1.50
33	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №33	47.00	465.10	1.50
34	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №34	66.60	518.00	1.50
35	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №35	102.50	529.40	1.50
36	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №36	143.40	491.40	1.50
37	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №37	182.00	450.20	1.50
38	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №38	158.40	416.00	1.50
39	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №39	108.90	396.00	1.50
40	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №40	58.10	371.50	1.50
41	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №41	-157.30	379.10	1.50
42	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №42	-182.20	483.90	1.50
43	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №43	-103.70	544.30	1.50
44	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №44	-71.70	599.70	1.50
45	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №45	-7.10	626.50	1.50
46	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №46	60.90	547.50	1.50
47	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №47	23.00	446.30	1.50
48	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №48	-18.10	347.00	1.50
49	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №49	-70.90	274.90	1.50
50	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №50	-127.10	276.30	1.50
51	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №51	-478.60	-253.00	1.50
52	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №52	-423.30	-73.50	1.50
53	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №53	-331.50	78.70	1.50
54	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №54	-177.10	178.00	1.50
55	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №55	-125.00	-0.60	1.50
56	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №56	-46.80	-170.70	1.50
57	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №57	40.80	-336.70	1.50
58	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №58	-107.30	-386.20	1.50

59	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №59	-295.00	-389.60	1.50
60	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №60	-482.80	-393.00	1.50
61	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №61	-178.40	192.50	1.50
62	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №62	24.30	353.60	1.50
63	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №63	125.00	513.20	1.50
64	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №64	210.30	653.40	1.50
65	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №65	457.20	498.70	1.50
66	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №66	578.20	233.90	1.50
67	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №67	531.60	-53.60	1.50
68	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №68	334.50	-267.70	1.50
69	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №69	52.90	-340.80	1.50
70	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №70	-87.40	-86.00	1.50

2.2. Расчетные площадки

N	Координаты середины первой стороны		Координаты середины второй стороны		Ширина (м)	Шаг X (м)	Шаг Y (м)	Высота (м)	Всего точек
	X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					
1	-810.00	195.00	800.00	195.00	1450.00	25.00	25.00	1.50	3835

2.3. Частоты для расчета

N	Частота, Гц
1	31.5
2	63
3	125
4	250
5	500
6	1000
7	2000
8	4000
9	8000
10	La

3. Результаты расчета

Расчет шума проведен согласно СНиП 23-03-2003.

3.1. Результаты в расчетных точках по уровням звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц

Точки типа: "точка на границе СЗЗ"

N	Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		La	
	X (м)	Y (м)																					
61	-178.40	192.50	1.50	L	21.95	L	20.54	L	20.22	L	19.24	L	17.32	L	14.21	L	7.01	L	0.00	L	0.00	L	18.63
62	24.30	353.60	1.50	L	25.26	L	24.17	L	24.16	L	23.43	L	21.85	L	18.92	L	11.86	L	0.00	L	0.00	L	23.19
63	125.00	513.20	1.50	L	19.95	L	17.86	L	16.79	L	15.13	L	12.46	L	6.81	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	12.76
64	210.30	653.40	1.50	L	16.76	L	14.40	L	13.19	L	9.96	L	5.69	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	4.97
65	457.20	498.70	1.50	L	17.69	L	16.78	L	17.23	L	17.26	L	16.51	L	13.87	L	5.42	L	0.00	L	0.00	L	17.71
66	578.20	233.90	1.50	L	17.49	L	16.61	L	17.43	L	18.29	L	18.73	L	17.59	L	11.80	L	1.82	L	0.00	L	20.99

67	531.60	-53.60	1.50	L	14.11	L	12.06	L	11.17	L	9.62	L	6.76	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	5.49
68	334.50	-267.70	1.50	L	15.68	L	14.82	L	14.87	L	14.07	L	12.16	L	8.38	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	12.62
69	52.90	-340.80	1.50	L	18.44	L	17.42	L	17.32	L	16.44	L	14.53	L	9.29	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	14.70
70	-87.40	-86.00	1.50	L	26.52	L	26.50	L	28.03	L	29.40	L	30.37	L	30.11	L	25.70	L	18.48	L	7.85	L	33.56

Точки типа: "точка на границе жилой зоны"

N	Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		La	
	X (м)	Y (м)																					
31	7.70	359.40	1.50	L	19.67	L	16.90	L	15.56	L	13.99	L	11.85	L	6.67	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	11.88
32	27.40	412.20	1.50	L	23.70	L	23.11	L	23.95	L	24.51	L	24.63	L	23.40	L	17.70	L	8.61	L	0.00	L	26.90
33	47.00	465.10	1.50	L	22.58	L	21.65	L	22.12	L	22.30	L	22.01	L	20.13	L	13.29	L	1.18	L	0.00	L	23.73
34	66.60	518.00	1.50	L	20.93	L	19.66	L	19.47	L	18.70	L	17.15	L	13.81	L	1.42	L	0.00	L	0.00	L	18.00
35	102.50	529.40	1.50	L	20.02	L	18.19	L	17.29	L	15.54	L	13.24	L	9.26	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	13.94
36	143.40	491.40	1.50	L	20.18	L	17.95	L	16.80	L	15.09	L	12.97	L	5.92	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	12.79
37	182.00	450.20	1.50	L	21.25	L	19.26	L	18.32	L	16.85	L	14.52	L	10.39	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	15.17
38	158.40	416.00	1.50	L	22.20	L	20.07	L	19.03	L	17.53	L	15.53	L	10.97	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	15.95
39	108.90	396.00	1.50	L	23.19	L	21.03	L	19.97	L	18.48	L	16.51	L	12.68	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	17.17
40	58.10	371.50	1.50	L	25.53	L	24.48	L	24.80	L	24.74	L	23.97	L	21.66	L	14.56	L	2.20	L	0.00	L	25.49
41	-157.30	379.10	1.50	L	20.33	L	18.80	L	18.28	L	17.08	L	14.84	L	11.50	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	15.73
42	-182.20	483.90	1.50	L	19.09	L	17.82	L	17.63	L	16.85	L	15.11	L	11.52	L	0.79	L	0.00	L	0.00	L	15.95
43	-103.70	544.30	1.50	L	17.23	L	15.40	L	14.85	L	13.57	L	11.17	L	7.51	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	11.77
44	-71.70	599.70	1.50	L	16.85	L	15.14	L	14.44	L	12.92	L	9.59	L	5.80	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	10.36
45	-7.10	626.50	1.50	L	18.49	L	17.94	L	18.66	L	19.01	L	18.62	L	16.53	L	8.88	L	0.00	L	0.00	L	20.12
46	60.90	547.50	1.50	L	20.34	L	19.12	L	19.02	L	18.53	L	17.06	L	13.89	L	1.80	L	0.00	L	0.00	L	17.97
47	23.00	446.30	1.50	L	22.66	L	22.09	L	22.92	L	23.52	L	23.68	L	22.48	L	16.54	L	7.61	L	0.00	L	25.93
48	-18.10	347.00	1.50	L	22.85	L	20.79	L	19.85	L	18.43	L	16.53	L	13.50	L	0.77	L	0.00	L	0.00	L	17.59
49	-70.90	274.90	1.50	L	24.47	L	22.80	L	22.25	L	21.07	L	19.30	L	16.11	L	9.02	L	0.00	L	0.00	L	20.56
50	-127.10	276.30	1.50	L	22.35	L	20.81	L	20.40	L	19.14	L	17.34	L	14.15	L	7.06	L	0.00	L	0.00	L	18.61
51	-478.60	-253.00	1.50	L	18.96	L	18.90	L	20.19	L	21.25	L	21.63	L	20.19	L	13.40	L	0.00	L	0.00	L	23.50
52	-423.30	-73.50	1.50	L	21.02	L	20.97	L	22.34	L	23.51	L	24.10	L	23.07	L	17.09	L	6.80	L	0.00	L	26.38
53	-331.50	78.70	1.50	L	22.85	L	22.69	L	24.00	L	25.14	L	25.84	L	25.17	L	19.99	L	11.33	L	0.00	L	28.53
54	-177.10	178.00	1.50	L	22.24	L	20.82	L	20.53	L	19.52	L	17.69	L	14.44	L	7.26	L	0.00	L	0.00	L	18.93
55	-125.00	-0.60	1.50	L	27.79	L	27.77	L	29.32	L	30.73	L	31.76	L	31.62	L	27.44	L	20.68	L	10.97	L	35.11
56	-46.80	-170.70	1.50	L	24.90	L	24.87	L	26.36	L	27.68	L	28.57	L	28.14	L	23.38	L	15.45	L	0.00	L	31.52
57	40.80	-336.70	1.50	L	18.86	L	18.02	L	18.12	L	17.39	L	15.54	L	11.82	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	16.18
58	-107.30	-386.20	1.50	L	20.54	L	20.49	L	21.85	L	23.00	L	23.55	L	22.44	L	16.34	L	0.00	L	0.00	L	25.70
59	-295.00	-389.60	1.50	L	19.32	L	19.26	L	20.57	L	21.65	L	22.07	L	20.71	L	14.09	L	0.00	L	0.00	L	24.01
60	-482.80	-393.00	1.50	L	17.83	L	17.76	L	18.99	L	19.97	L	20.21	L	18.48	L	11.13	L	0.00	L	0.00	L	21.86
21	-362.40	70.20	1.50	L	22.20	L	22.04	L	23.33	L	24.45	L	25.09	L	24.32	L	18.94	L	9.91	L	0.00	L	27.67
22	-357.60	142.80	1.50	L	18.76	L	17.50	L	17.25	L	16.22	L	14.33	L	10.02	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	14.78
23	-331.90	217.60	1.50	L	17.84	L	16.59	L	16.18	L	15.25	L	13.35	L	9.80	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	14.07
24	-309.40	294.00	1.50	L	17.31	L	16.07	L	15.86	L	14.82	L	12.86	L	9.30	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	13.42
25	-272.50	290.30	1.50	L	18.09	L	16.91	L	16.59	L	15.56	L	13.64	L	10.18	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	14.40
26	-289.10	222.60	1.50	L	18.70	L	17.37	L	17.00	L	16.06	L	14.19	L	10.76	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	14.95
27	-246.10	207.10	1.50	L	19.85	L	18.50	L	18.24	L	17.18	L	15.37	L	12.07	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	16.17
28	-184.10	211.30	1.50	L	21.52	L	20.07	L	19.78	L	18.66	L	16.89	L	13.75	L	5.43	L	0.00	L	0.00	L	18.07
29	-230.40	159.10	1.50	L	21.18	L	19.79	L	19.55	L	18.61	L	16.77	L	13.10	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	17.43
30	-296.70	114.90	1.50	L	21.10	L	20.21	L	20.33	L	19.66	L	17.98	L	14.54	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	18.69

Высотная площадка 12 м; день
Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
версия 1.0.2.47 (от 23.11.2007)
Copyright ©2007 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 1.0.3.125 (от 25.03.2008)

1. Исходные данные

1.1. Источники шума

Типы источников:

1 - Точечный

2 - Линейный

3 - Объемный

N	Источник	Тип	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Вертикальный размер (м)	Высота подъема (м)	Стороны	Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La	
			X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
1	Парковка для грузовых автомобилей на 16 м/мест	2	34.00	286.00	63.00	299.00	25.00		2.00		7.5	44.79	51.29	46.79	43.79	40.79	40.79	37.79	31.79	19.29	45.11
2	Парковка для легковых автомобилей на 30 м/места	2	65.00	325.00	89.00	291.00	20.00		2.00		7.5	37.22	43.72	39.22	36.22	33.22	33.22	30.22	24.22	11.72	37.54
3	Парковка для гаража грузовых автомобилей на 7 м/мест	2	39.00	256.00	63.00	222.00	8.00		2.00		7.5	41.78	48.28	43.78	40.78	37.78	37.78	34.78	28.78	16.28	42.1
4	Движение грузового транспорта по промплощадке	2	76.00	220.00	118.00	155.00	10.00		2.00		7.5	42.75	49.25	44.75	41.75	38.75	38.75	35.75	29.75	17.25	43.07
5	Движение грузового транспорта по промплощадке	2	122.00	137.00	149.00	95.00	10.00		2.00		7.5	42.75	49.25	44.75	41.75	38.75	38.75	35.75	29.75	17.25	43.07
6	Движение грузового транспорта по промплощадке	2	-2.00	141.00	46.00	175.00	10.00		2.00		7.5	42.75	49.25	44.75	41.75	38.75	38.75	35.75	29.75	17.25	43.07
7	Дымосос котла котельной сушильного комплекса	1	68.00	166.00					2.00		*	80.6	80.6	82.3	83.9	85.3	85.9	83.2	79.4	75.6	90
8	Дымосос блока №1 углетомильных печей	1	66.00	151.00					2.00		*	80.6	80.6	82.3	83.9	85.3	85.9	83.2	79.4	75.6	90
9	Дымосос блока №2 углетомильных печей	1	67.00	150.00					2.00		*	80.6	80.6	82.3	83.9	85.3	85.9	83.2	79.4	75.6	90
10	Дымосос блока №3 углетомильных печей	1	67.00	149.00					2.00		*	80.6	80.6	82.3	83.9	85.3	85.9	83.2	79.4	75.6	90
11	Оборудование цеха дровоколов	1	161.00	125.00					2.00		*	92	92	89.1	80.3	74.1	68.7	64.5	60	55.5	78

1.2. Препятствия

N	Препятствие	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Вертикальный размер (м)	Высота подъема (м)	В расчете	Коэффициент звукопоглощения α , в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	Здание	21.00	322.50	10.50	327.90	22.60	8.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06
2	Здание	0.00	290.20	-7.10	293.40	12.90	8.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06
3	Здание	52.80	214.00	15.30	269.30	12.40	8.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06
4	Здание	8.30	162.90	1.60	172.60	102.30	8.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06
5	Здание	78.50	174.10	71.10	184.40	19.00	8.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06
6	Здание	105.50	128.70	81.20	164.70	9.20	8.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06
7	Здание	167.70	94.50	135.50	146.80	11.90	8.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06
8	Здание	104.20	62.20	94.20	77.50	96.30	8.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06
9	Здание	123.90	98.20	114.30	112.70	24.10	8.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Тип	Комментарий	Координаты точки		Высота (м)
			X (м)	Y (м)	
21	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №21	-362.40	70.20	12.00
22	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №22	-357.60	142.80	12.00
23	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №23	-331.90	217.60	12.00
24	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №24	-309.40	294.00	12.00
25	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №25	-272.50	290.30	12.00
26	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №26	-289.10	222.60	12.00
27	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №27	-246.10	207.10	12.00
28	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №28	-184.10	211.30	12.00
29	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №29	-230.40	159.10	12.00
30	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №30	-296.70	114.90	12.00
31	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №31	7.70	359.40	12.00
32	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №32	27.40	412.20	12.00
33	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №33	47.00	465.10	12.00
34	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №34	66.60	518.00	12.00
35	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №35	102.50	529.40	12.00
36	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №36	143.40	491.40	12.00
37	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №37	182.00	450.20	12.00
38	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №38	158.40	416.00	12.00
39	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №39	108.90	396.00	12.00
40	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №40	58.10	371.50	12.00
41	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №41	-157.30	379.10	12.00
42	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №42	-182.20	483.90	12.00
43	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №43	-103.70	544.30	12.00
44	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №44	-71.70	599.70	12.00
45	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №45	-7.10	626.50	12.00
46	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №46	60.90	547.50	12.00
47	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №47	23.00	446.30	12.00
48	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №48	-18.10	347.00	12.00
49	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №49	-70.90	274.90	12.00

50	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №50	-127.10	276.30	12.00
51	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №51	-478.60	-253.00	12.00
52	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №52	-423.30	-73.50	12.00
53	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №53	-331.50	78.70	12.00
54	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №54	-177.10	178.00	12.00
55	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №55	-125.00	-0.60	12.00
56	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №56	-46.80	-170.70	12.00
57	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №57	40.80	-336.70	12.00
58	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №58	-107.30	-386.20	12.00
59	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №59	-295.00	-389.60	12.00
60	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №60	-482.80	-393.00	12.00
61	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №61	-178.40	192.50	12.00
62	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №62	24.30	353.60	12.00
63	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №63	125.00	513.20	12.00
64	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №64	210.30	653.40	12.00
65	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №65	457.20	498.70	12.00
66	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №66	578.20	233.90	12.00
67	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №67	531.60	-53.60	12.00
68	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №68	334.50	-267.70	12.00
69	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №69	52.90	-340.80	12.00
70	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №70	-87.40	-86.00	12.00

2.2. Расчетные площадки

N	Координаты середины первой стороны		Координаты середины второй стороны		Ширина (м)	Шаг X (м)	Шаг Y (м)	Высота (м)	Всего точек
	X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					
1	-810.00	195.00	800.00	195.00	1450.00	25.00	25.00	12.00	3835

2.3. Частоты для расчета

N	Частота, Гц
1	31.5
2	63
3	125
4	250
5	500
6	1000
7	2000
8	4000
9	8000
10	La

3. Результаты расчета

Расчет шума проведен согласно СНиП 23-03-2003.

3.1. Результаты в расчетных точках по уровням звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц

Точки типа: "точка на границе СЗЗ"

N	Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		La	
	X (м)	Y (м)																					
61	-178.40	192.50	12.00	L	26.53	L	29.40	L	26.08	L	24.42	L	22.79	L	20.63	L	14.36	L	0.00	L	0.00	L	24.66
62	24.30	353.60	12.00	L	36.08	L	40.21	L	36.23	L	32.90	L	30.24	L	29.37	L	25.32	L	17.77	L	0.00	L	33.60
63	125.00	513.20	12.00	L	30.55	L	32.51	L	28.76	L	23.56	L	19.79	L	17.91	L	11.41	L	0.00	L	0.00	L	22.54
64	210.30	653.40	12.00	L	27.59	L	29.08	L	25.36	L	19.36	L	13.92	L	9.99	L	4.16	L	0.00	L	0.00	L	16.77
65	457.20	498.70	12.00	L	28.43	L	29.58	L	26.26	L	21.19	L	18.16	L	15.03	L	5.41	L	0.00	L	0.00	L	19.93
66	578.20	233.90	12.00	L	29.05	L	29.84	L	26.64	L	21.39	L	19.66	L	18.01	L	11.80	L	1.82	L	0.00	L	22.10
67	531.60	-53.60	12.00	L	29.13	L	29.79	L	26.38	L	18.75	L	13.39	L	6.99	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	15.88
68	334.50	-267.70	12.00	L	28.84	L	29.65	L	26.33	L	20.27	L	16.24	L	12.37	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	18.12
69	52.90	-340.80	12.00	L	22.22	L	22.72	L	19.92	L	18.50	L	16.80	L	12.79	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	17.33
70	-87.40	-86.00	12.00	L	28.03	L	29.10	L	28.69	L	29.58	L	30.43	L	30.17	L	25.71	L	18.47	L	7.83	L	33.61

Точки типа: "точка на границе жилой зоны"

N	Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		La	
	X (м)	Y (м)																					
31	7.70	359.40	12.00	L	34.85	L	38.29	L	34.34	L	30.64	L	27.92	L	26.77	L	22.25	L	13.60	L	0.00	L	31.02
32	27.40	412.20	12.00	L	33.34	L	36.38	L	32.79	L	29.61	L	27.84	L	26.75	L	21.81	L	12.74	L	0.00	L	30.69
33	47.00	465.10	12.00	L	31.80	L	34.25	L	30.68	L	26.89	L	24.70	L	23.25	L	17.41	L	7.19	L	0.00	L	27.28
34	66.60	518.00	12.00	L	30.44	L	32.54	L	28.92	L	24.37	L	21.24	L	19.22	L	12.12	L	0.00	L	0.00	L	23.61
35	102.50	529.40	12.00	L	30.19	L	32.17	L	28.44	L	23.33	L	19.72	L	17.78	L	10.22	L	0.00	L	0.00	L	22.30
36	143.40	491.40	12.00	L	31.07	L	33.04	L	29.28	L	24.03	L	20.36	L	18.50	L	12.39	L	0.06	L	0.00	L	23.17
37	182.00	450.20	12.00	L	32.07	L	33.96	L	30.28	L	25.07	L	21.42	L	19.73	L	13.67	L	3.60	L	0.00	L	24.32
38	158.40	416.00	12.00	L	33.21	L	35.37	L	31.63	L	26.63	L	23.10	L	21.63	L	16.73	L	6.53	L	0.00	L	26.22
39	108.90	396.00	12.00	L	34.17	L	37.01	L	33.11	L	28.61	L	25.25	L	24.23	L	19.97	L	11.80	L	0.00	L	28.68
40	58.10	371.50	12.00	L	35.58	L	39.34	L	35.41	L	31.91	L	29.22	L	28.28	L	24.14	L	16.28	L	0.00	L	32.52
41	-157.30	379.10	12.00	L	26.15	L	29.30	L	25.07	L	22.24	L	19.61	L	17.73	L	12.11	L	0.00	L	0.00	L	21.97
42	-182.20	483.90	12.00	L	25.79	L	27.24	L	22.95	L	19.23	L	16.63	L	13.24	L	0.79	L	0.00	L	0.00	L	17.95
43	-103.70	544.30	12.00	L	28.15	L	29.73	L	25.95	L	20.27	L	16.67	L	13.99	L	4.88	L	0.00	L	0.00	L	18.92
44	-71.70	599.70	12.00	L	27.70	L	29.41	L	25.70	L	20.59	L	16.79	L	13.35	L	3.52	L	0.00	L	0.00	L	18.72
45	-7.10	626.50	12.00	L	27.94	L	29.80	L	26.42	L	22.62	L	20.47	L	18.15	L	10.75	L	0.00	L	0.00	L	22.37
46	60.90	547.50	12.00	L	29.76	L	31.74	L	28.15	L	23.65	L	20.57	L	18.33	L	10.30	L	0.00	L	0.00	L	22.75
47	23.00	446.30	12.00	L	32.15	L	34.82	L	31.33	L	28.05	L	26.38	L	25.20	L	19.93	L	10.42	L	0.00	L	29.09
48	-18.10	347.00	12.00	L	34.10	L	36.70	L	32.85	L	28.67	L	25.73	L	23.72	L	18.01	L	0.00	L	0.00	L	28.18
49	-70.90	274.90	12.00	L	30.89	L	34.14	L	30.17	L	27.72	L	25.47	L	23.62	L	18.33	L	8.02	L	0.00	L	27.85
50	-127.10	276.30	12.00	L	27.86	L	30.24	L	26.23	L	23.80	L	21.64	L	18.80	L	11.75	L	0.00	L	0.00	L	23.25
51	-478.60	-253.00	12.00	L	20.49	L	21.64	L	20.82	L	21.35	L	21.63	L	20.18	L	13.40	L	0.00	L	0.00	L	23.51
52	-423.30	-73.50	12.00	L	22.55	L	24.13	L	23.19	L	23.72	L	24.10	L	23.07	L	17.08	L	6.80	L	0.00	L	26.40
53	-331.50	78.70	12.00	L	24.62	L	26.45	L	25.12	L	25.57	L	26.03	L	25.31	L	20.08	L	11.33	L	0.00	L	28.70
54	-177.10	178.00	12.00	L	26.60	L	29.36	L	26.17	L	24.68	L	23.26	L	21.08	L	14.75	L	0.00	L	0.00	L	25.08
55	-125.00	-0.60	12.00	L	29.12	L	30.44	L	30.01	L	30.93	L	31.82	L	31.67	L	27.48	L	20.67	L	10.96	L	35.17
56	-46.80	-170.70	12.00	L	26.51	L	27.31	L	26.91	L	27.82	L	28.61	L	28.17	L	23.37	L	15.44	L	0.00	L	31.56
57	40.80	-336.70	12.00	L	22.43	L	23.21	L	20.51	L	19.15	L	17.49	L	14.20	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	18.28
58	-107.30	-386.20	12.00	L	22.22	L	22.97	L	22.42	L	23.12	L	23.55	L	22.44	L	16.34	L	0.00	L	0.00	L	25.72
59	-295.00	-389.60	12.00	L	20.93	L	21.72	L	21.14	L	21.78	L	22.07	L	20.71	L	14.09	L	0.00	L	0.00	L	24.03
60	-482.80	-393.00	12.00	L	19.31	L	20.33	L	19.58	L	19.97	L	20.21	L	18.48	L	11.13	L	0.00	L	0.00	L	21.87
21	-362.40	70.20	12.00	L	23.94	L	25.80	L	24.45	L	24.87	L	25.27	L	24.46	L	18.94	L	9.90	L	0.00	L	27.82
22	-357.60	142.80	12.00	L	22.25	L	24.92	L	21.47	L	19.79	L	17.78	L	14.57	L	0.17	L	0.00	L	0.00	L	18.77

23	-331.90	217.60	12.00	L	22.34	L	25.21	L	21.35	L	19.30	L	17.07	L	14.38	L	4.43	L	0.00	L	0.00	L	18.48
24	-309.40	294.00	12.00	L	22.24	L	24.42	L	20.04	L	17.72	L	15.22	L	11.92	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	16.25
25	-272.50	290.30	12.00	L	23.19	L	25.41	L	21.12	L	18.62	L	16.29	L	13.00	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	17.29
26	-289.10	222.60	12.00	L	23.37	L	26.22	L	22.39	L	20.33	L	18.16	L	15.61	L	8.55	L	0.00	L	0.00	L	19.88
27	-246.10	207.10	12.00	L	24.46	L	27.31	L	23.67	L	21.74	L	19.83	L	17.28	L	10.80	L	0.00	L	0.00	L	21.55
28	-184.10	211.30	12.00	L	26.27	L	29.18	L	25.71	L	23.80	L	22.00	L	19.79	L	13.53	L	0.00	L	0.00	L	23.89
29	-230.40	159.10	12.00	L	25.16	L	27.78	L	24.58	L	23.04	L	21.54	L	19.01	L	12.25	L	0.00	L	0.00	L	23.14
30	-296.70	114.90	12.00	L	24.10	L	26.41	L	23.62	L	22.46	L	20.93	L	18.25	L	10.11	L	0.00	L	0.00	L	22.32

Высотная площадка 12 м; ночь
Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета версия 1.0.2.47 (от 23.11.2007)
Copyright ©2007 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 1.0.3.125 (от 25.03.2008)

1. Исходные данные

1.1. Источники шума

Типы источников:

1 - Точечный

2 - Линейный

3 - Объемный

N	Источник	Тип	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Вертикальный размер (м)	Высота подъема (м)	Стороны	Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La	
			X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
7	Дымосос котла котельной сушильного комплекса	1	68.00	166.00					2.00		*	80.6	80.6	82.3	83.9	85.3	85.9	83.2	79.4	75.6	90
8	Дымосос блока №1 углетомильных печей	1	66.00	151.00					2.00		*	80.6	80.6	82.3	83.9	85.3	85.9	83.2	79.4	75.6	90
9	Дымосос блока №2 углетомильных печей	1	67.00	150.00					2.00		*	80.6	80.6	82.3	83.9	85.3	85.9	83.2	79.4	75.6	90
10	Дымосос блока №3 углетомильных печей	1	67.00	149.00					2.00		*	80.6	80.6	82.3	83.9	85.3	85.9	83.2	79.4	75.6	90

1.2. Препятствия

N	Препятствие	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Вертикальный размер (м)	Высота подъема (м)	В расчете	Коэффициент звукопоглощения а, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	Здание	21.00	322.50	10.50	327.90	22.60	8.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
2	Здание	0.00	290.20	-7.10	293.40	12.90	8.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
3	Здание	52.80	214.00	15.30	269.30	12.40	8.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
4	Здание	8.30	162.90	1.60	172.60	102.30	8.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06

5	Здание	78.50	174.10	71.10	184.40	19.00	8.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06
6	Здание	105.50	128.70	81.20	164.70	9.20	8.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06
7	Здание	167.70	94.50	135.50	146.80	11.90	8.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06
8	Здание	104.20	62.20	94.20	77.50	96.30	8.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06
9	Здание	123.90	98.20	114.30	112.70	24.10	8.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Тип	Комментарий	Координаты точки		Высота (м)
			X (м)	Y (м)	
21	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №21	-362.40	70.20	12.00
22	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №22	-357.60	142.80	12.00
23	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №23	-331.90	217.60	12.00
24	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №24	-309.40	294.00	12.00
25	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №25	-272.50	290.30	12.00
26	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №26	-289.10	222.60	12.00
27	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №27	-246.10	207.10	12.00
28	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №28	-184.10	211.30	12.00
29	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №29	-230.40	159.10	12.00
30	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №30	-296.70	114.90	12.00
31	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №31	7.70	359.40	12.00
32	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №32	27.40	412.20	12.00
33	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №33	47.00	465.10	12.00
34	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №34	66.60	518.00	12.00
35	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №35	102.50	529.40	12.00
36	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №36	143.40	491.40	12.00
37	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №37	182.00	450.20	12.00
38	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №38	158.40	416.00	12.00
39	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №39	108.90	396.00	12.00
40	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №40	58.10	371.50	12.00
41	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №41	-157.30	379.10	12.00
42	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №42	-182.20	483.90	12.00
43	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №43	-103.70	544.30	12.00
44	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №44	-71.70	599.70	12.00
45	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №45	-7.10	626.50	12.00
46	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №46	60.90	547.50	12.00
47	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №47	23.00	446.30	12.00
48	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №48	-18.10	347.00	12.00
49	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №49	-70.90	274.90	12.00
50	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №50	-127.10	276.30	12.00
51	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №51	-478.60	-253.00	12.00
52	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №52	-423.30	-73.50	12.00
53	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №53	-331.50	78.70	12.00
54	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №54	-177.10	178.00	12.00
55	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №55	-125.00	-0.60	12.00
56	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №56	-46.80	-170.70	12.00
57	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №57	40.80	-336.70	12.00
58	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №58	-107.30	-386.20	12.00

59	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №59	-295.00	-389.60	12.00
60	точка на границе жилой зоны	Расч. точка на границе жилой зоны №60	-482.80	-393.00	12.00
61	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №61	-178.40	192.50	12.00
62	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №62	24.30	353.60	12.00
63	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №63	125.00	513.20	12.00
64	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №64	210.30	653.40	12.00
65	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №65	457.20	498.70	12.00
66	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №66	578.20	233.90	12.00
67	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №67	531.60	-53.60	12.00
68	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №68	334.50	-267.70	12.00
69	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №69	52.90	-340.80	12.00
70	точка на границе СЗЗ	Расч. точка на границе СЗЗ №70	-87.40	-86.00	12.00

2.2. Расчетные площадки

N	Координаты середины первой стороны		Координаты середины второй стороны		Ширина (м)	Шаг X (м)	Шаг Y (м)	Высота (м)	Всего точек
	X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					
1	-810.00	195.00	800.00	195.00	1450.00	25.00	25.00	12.00	3835

2.3. Частоты для расчета

N	Частота, Гц
1	31.5
2	63
3	125
4	250
5	500
6	1000
7	2000
8	4000
9	8000
10	La

3. Результаты расчета

Расчет шума проведен согласно СНиП 23-03-2003.

3.1. Результаты в расчетных точках по уровням звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц

Точки типа: "точка на границе СЗЗ"

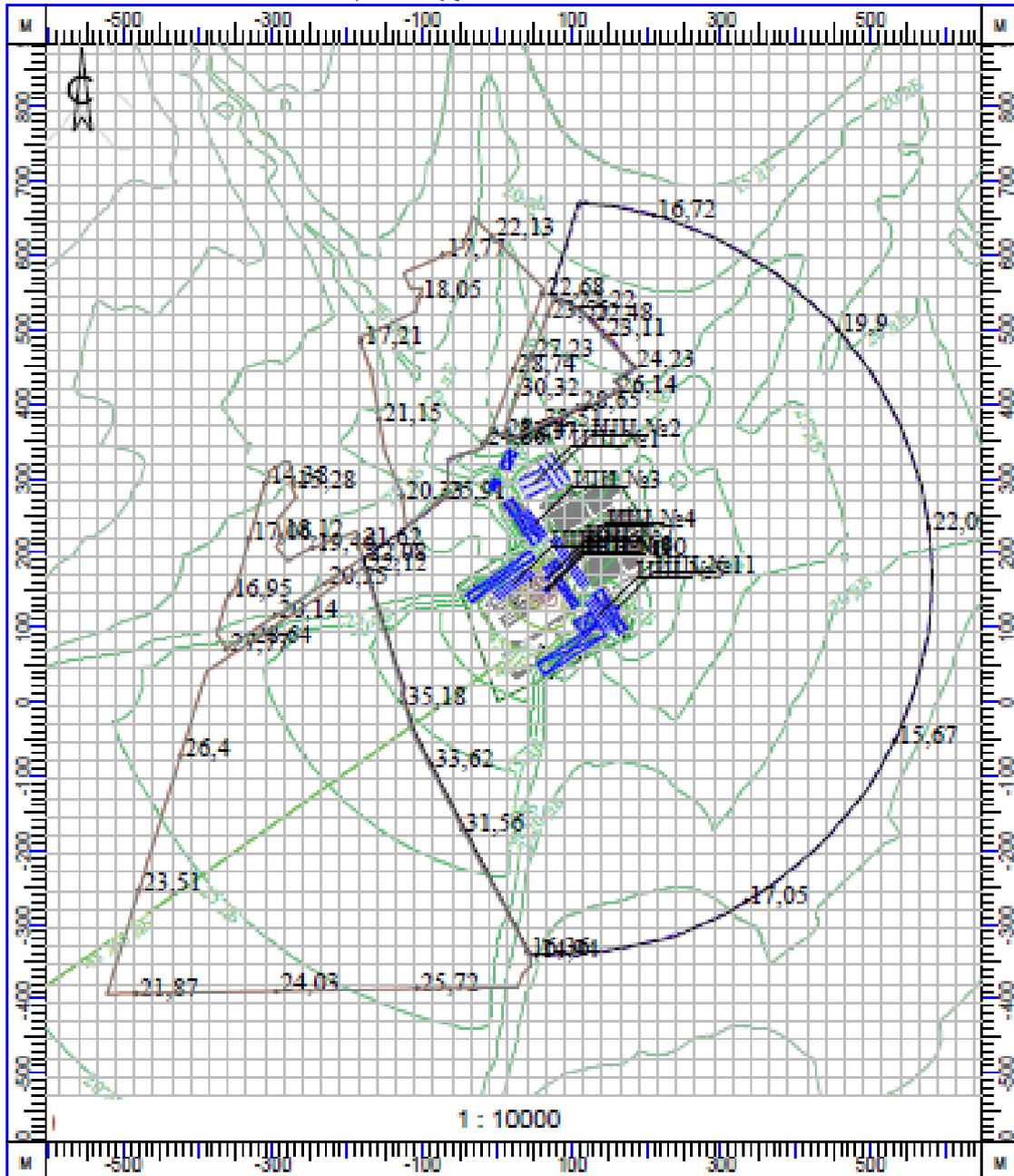
N	Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		La	
	X (м)	Y (м)																					
61	-178.40	192.50	12.00	L	22.75	L	22.02	L	22.64	L	22.70	L	21.73	L	19.09	L	12.05	L	0.00	L	0.00	L	23.09
62	24.30	353.60	12.00	L	25.92	L	25.23	L	25.85	L	25.92	L	25.13	L	22.76	L	15.99	L	5.59	L	0.00	L	26.67
63	125.00	513.20	12.00	L	20.16	L	18.17	L	17.20	L	15.61	L	13.02	L	7.66	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	13.37
64	210.30	653.40	12.00	L	16.92	L	14.66	L	13.53	L	10.48	L	6.51	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	5.66
65	457.20	498.70	12.00	L	17.79	L	16.88	L	17.32	L	17.32	L	16.64	L	13.87	L	5.41	L	0.00	L	0.00	L	17.77
66	578.20	233.90	12.00	L	17.59	L	16.72	L	17.52	L	18.34	L	18.76	L	17.59	L	11.80	L	1.82	L	0.00	L	21.00

67	531.60	-53.60	12.00	L	14.76	L	13.10	L	12.55	L	11.23	L	8.53	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	7.20
68	334.50	-267.70	12.00	L	16.13	L	15.61	L	16.17	L	15.98	L	14.59	L	11.11	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	15.21
69	52.90	-340.80	12.00	L	18.70	L	17.93	L	18.28	L	18.04	L	16.80	L	12.79	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	17.19
70	-87.40	-86.00	12.00	L	26.52	L	26.49	L	28.02	L	29.39	L	30.36	L	30.11	L	25.70	L	18.47	L	7.83	L	33.55

Точки типа: "точка на границе жилой зоны"

N	Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		La	
	X (м)	Y (м)																					
31	7.70	359.40	12.00	L	24.93	L	23.93	L	24.31	L	24.26	L	23.48	L	21.04	L	13.72	L	0.00	L	0.00	L	24.89
32	27.40	412.20	12.00	L	24.06	L	23.69	L	24.77	L	25.49	L	25.57	L	24.16	L	18.27	L	8.60	L	0.00	L	27.69
33	47.00	465.10	12.00	L	22.76	L	21.89	L	22.37	L	22.52	L	22.17	L	20.24	L	13.28	L	1.18	L	0.00	L	23.86
34	66.60	518.00	12.00	L	21.09	L	19.89	L	19.73	L	18.97	L	17.40	L	14.04	L	1.42	L	0.00	L	0.00	L	18.24
35	102.50	529.40	12.00	L	20.20	L	18.46	L	17.64	L	15.96	L	13.88	L	9.75	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	14.47
36	143.40	491.40	12.00	L	20.41	L	18.31	L	17.28	L	15.64	L	13.55	L	7.10	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	13.49
37	182.00	450.20	12.00	L	21.50	L	19.65	L	18.85	L	17.47	L	15.21	L	11.18	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	15.87
38	158.40	416.00	12.00	L	22.50	L	20.54	L	19.67	L	18.28	L	16.31	L	11.97	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	16.79
39	108.90	396.00	12.00	L	23.50	L	21.51	L	20.61	L	19.21	L	17.28	L	13.57	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	17.97
40	58.10	371.50	12.00	L	25.79	L	24.84	L	25.20	L	25.10	L	24.28	L	21.93	L	15.21	L	2.19	L	0.00	L	25.83
41	-157.30	379.10	12.00	L	20.79	L	19.63	L	19.58	L	18.82	L	16.96	L	13.73	L	4.91	L	0.00	L	0.00	L	18.08
42	-182.20	483.90	12.00	L	19.37	L	18.29	L	18.32	L	17.69	L	16.02	L	12.47	L	0.79	L	0.00	L	0.00	L	16.83
43	-103.70	544.30	12.00	L	17.87	L	16.57	L	16.62	L	15.88	L	13.94	L	10.39	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	14.66
44	-71.70	599.70	12.00	L	17.53	L	16.29	L	16.26	L	15.52	L	13.49	L	9.72	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	14.15
45	-7.10	626.50	12.00	L	18.69	L	18.25	L	19.09	L	19.51	L	19.08	L	16.90	L	8.88	L	0.00	L	0.00	L	20.50
46	60.90	547.50	12.00	L	20.49	L	19.33	L	19.25	L	18.76	L	17.35	L	14.07	L	1.80	L	0.00	L	0.00	L	18.19
47	23.00	446.30	12.00	L	22.98	L	22.60	L	23.64	L	24.35	L	24.44	L	23.07	L	17.22	L	7.60	L	0.00	L	26.59
48	-18.10	347.00	12.00	L	24.85	L	23.91	L	24.25	L	23.97	L	22.81	L	20.10	L	13.08	L	0.00	L	0.00	L	24.17
49	-70.90	274.90	12.00	L	25.42	L	24.48	L	24.87	L	24.60	L	23.44	L	20.67	L	13.83	L	0.00	L	0.00	L	24.79
50	-127.10	276.30	12.00	L	23.15	L	22.23	L	22.60	L	22.18	L	20.89	L	17.99	L	10.95	L	0.00	L	0.00	L	22.19
51	-478.60	-253.00	12.00	L	18.96	L	18.90	L	20.19	L	21.25	L	21.63	L	20.18	L	13.40	L	0.00	L	0.00	L	23.50
52	-423.30	-73.50	12.00	L	21.01	L	20.97	L	22.34	L	23.51	L	24.10	L	23.07	L	17.08	L	6.80	L	0.00	L	26.38
53	-331.50	78.70	12.00	L	22.89	L	22.76	L	24.09	L	25.25	L	25.92	L	25.22	L	20.03	L	11.33	L	0.00	L	28.59
54	-177.10	178.00	12.00	L	23.04	L	22.32	L	23.03	L	23.17	L	22.36	L	19.79	L	12.82	L	0.00	L	0.00	L	23.74
55	-125.00	-0.60	12.00	L	27.79	L	27.76	L	29.32	L	30.72	L	31.75	L	31.61	L	27.43	L	20.67	L	10.96	L	35.10
56	-46.80	-170.70	12.00	L	24.89	L	24.86	L	26.36	L	27.68	L	28.56	L	28.13	L	23.37	L	15.44	L	0.00	L	31.51
57	40.80	-336.70	12.00	L	19.10	L	18.48	L	18.95	L	18.75	L	17.49	L	14.20	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	18.16
58	-107.30	-386.20	12.00	L	20.54	L	20.49	L	21.85	L	23.00	L	23.55	L	22.44	L	16.34	L	0.00	L	0.00	L	25.70
59	-295.00	-389.60	12.00	L	19.32	L	19.26	L	20.57	L	21.65	L	22.07	L	20.71	L	14.09	L	0.00	L	0.00	L	24.01
60	-482.80	-393.00	12.00	L	17.83	L	17.76	L	18.99	L	19.97	L	20.21	L	18.48	L	11.13	L	0.00	L	0.00	L	21.86
21	-362.40	70.20	12.00	L	22.24	L	22.10	L	23.42	L	24.54	L	25.17	L	24.37	L	18.94	L	9.90	L	0.00	L	27.72
22	-357.60	142.80	12.00	L	19.13	L	18.20	L	18.51	L	18.19	L	16.90	L	13.33	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	17.47
23	-331.90	217.60	12.00	L	18.31	L	17.45	L	17.64	L	17.30	L	15.86	L	12.54	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	16.55
24	-309.40	294.00	12.00	L	17.81	L	16.95	L	17.20	L	16.64	L	15.02	L	11.59	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	15.71
25	-272.50	290.30	12.00	L	18.64	L	17.85	L	18.06	L	17.55	L	15.98	L	12.67	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	16.71
26	-289.10	222.60	12.00	L	19.23	L	18.34	L	18.61	L	18.31	L	16.94	L	13.74	L	5.06	L	0.00	L	0.00	L	17.97
27	-246.10	207.10	12.00	L	20.46	L	19.63	L	20.09	L	19.84	L	18.63	L	15.64	L	8.11	L	0.00	L	0.00	L	19.82
28	-184.10	211.30	12.00	L	22.28	L	21.48	L	22.04	L	21.90	L	20.84	L	18.07	L	10.92	L	0.00	L	0.00	L	22.14
29	-230.40	159.10	12.00	L	21.78	L	20.95	L	21.54	L	21.60	L	20.68	L	17.83	L	10.56	L	0.00	L	0.00	L	21.91
30	-296.70	114.90	12.00	L	21.45	L	20.85	L	21.44	L	21.42	L	20.41	L	17.48	L	8.74	L	0.00	L	0.00	L	21.49

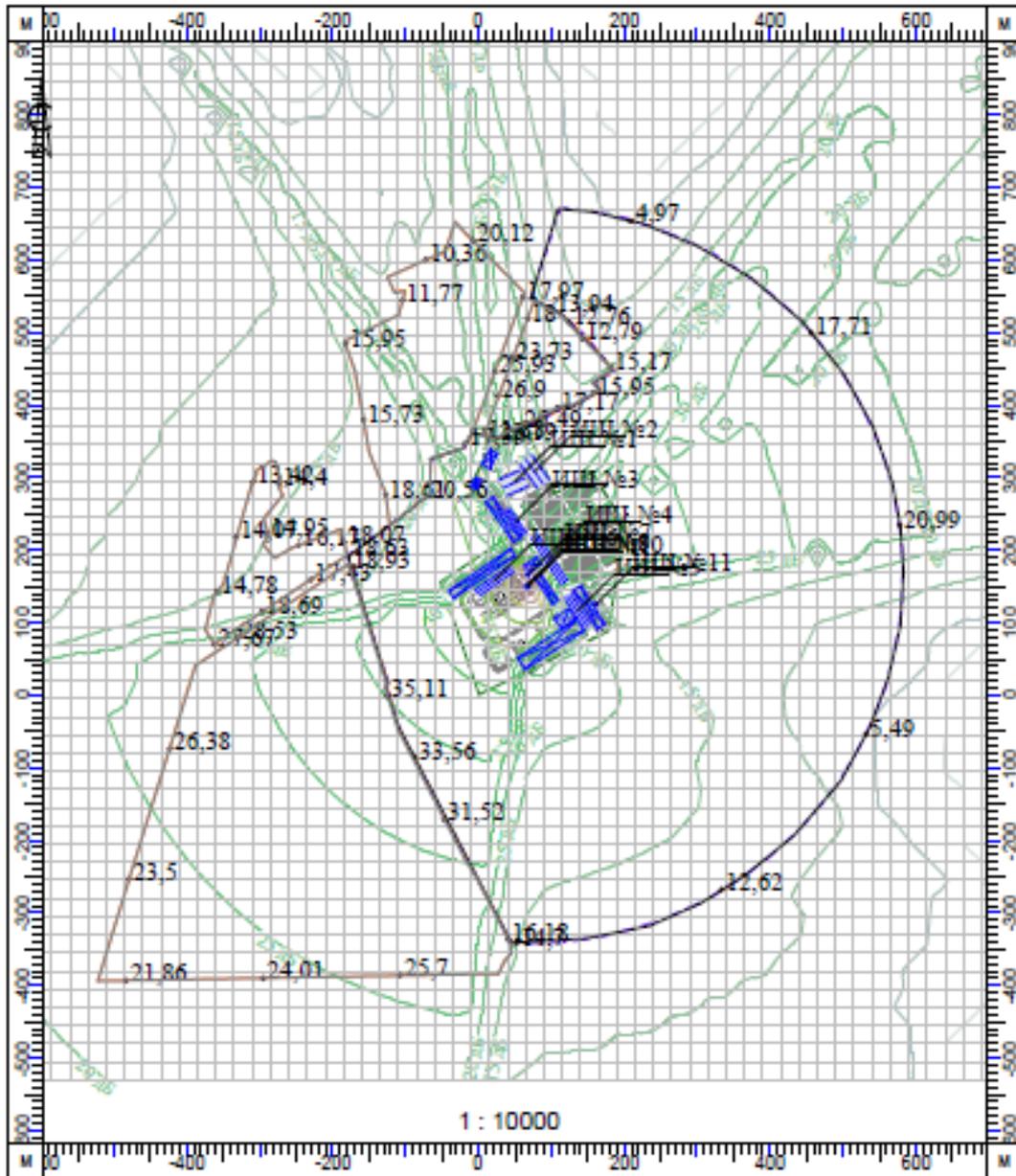
УЗ: Ла; Площадка: Группа: 0 - 1; Высота: 2 м



Условные обозначения

- ◆ Точечный ИШ
- Линейный ИШ
- ▭ Препятствие шума

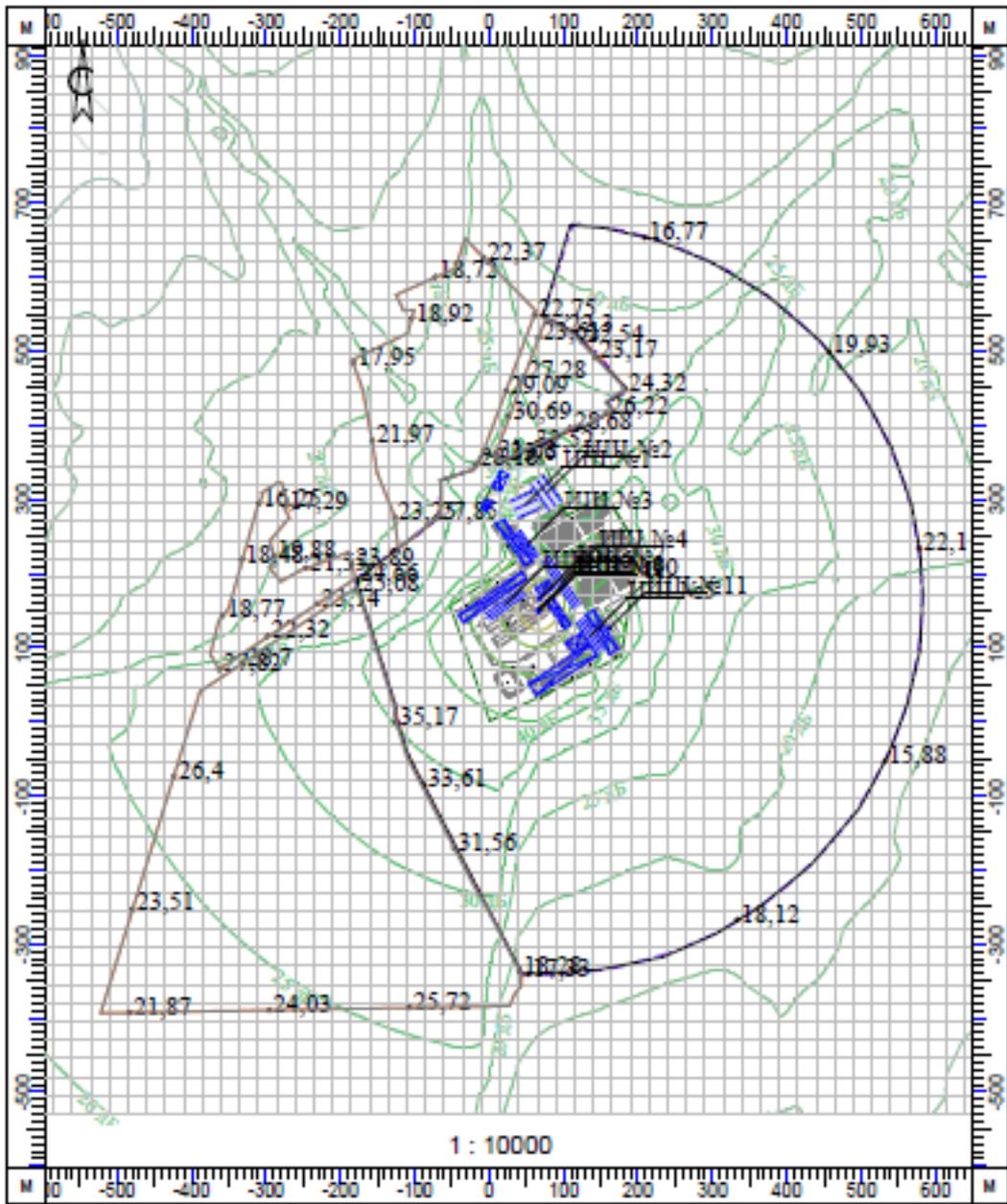
УЗ: Ла; Площадка: Группа: 0 - 1; Высота: 2 м



Условные обозначения

- ◆ Точечный ИШ — Линейный ИШ □ Препятствие шума

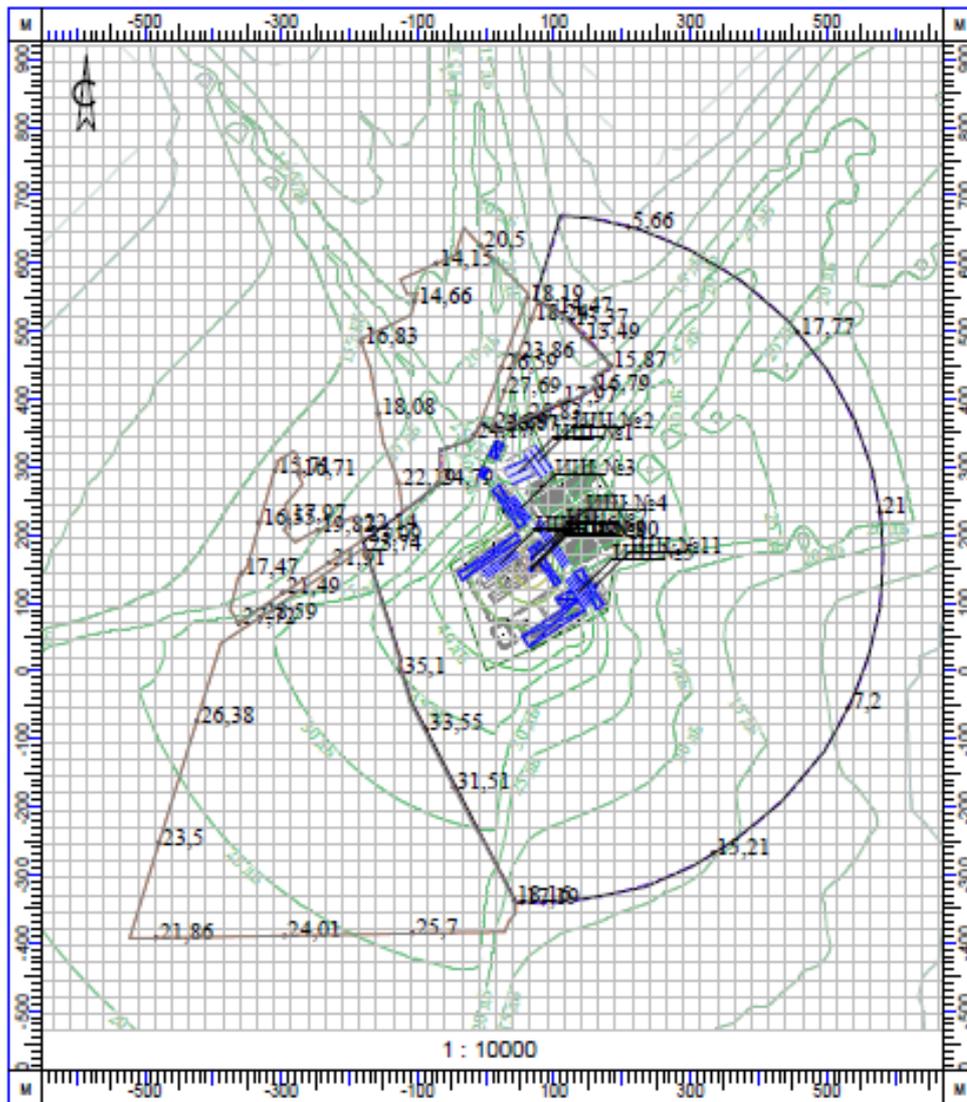
УЗ: Ла; Площадка: Группа 0 - 1; Высота: 12 м



Условные обозначения

- ◆ Точечный ИШ
- Линейный ИШ
- ▭ Препятствие шума

УЗ: Ла; Площадка: Группа: 0 - 1; Высота: 12 м



Условные обозначения

- ◆ Точечный ИШ
- Линейный ИШ
- ▭ Препятствие шума

ПРИЛОЖЕНИЕ М

**СВИДЕТЕЛЬСТВО
о повышении квалификации**

№ 2954514

Савич-Шемет

Настоящее свидетельство выдано

Оксане Григорьевне

в том, что он (она) с 18 сентября 2017 г.

по 29 сентября 2017 г. повышал а

квалификацию в Государственном учреждении образования
"Республиканский центр государственной
экологической экспертизы и повышения квалификации
руководящих работников и специалистов" Министерства
природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики
Беларусь

по курсу "Реализация Закона Республики Беларусь "О
государственной экологической экспертизе, стратегической
экологической оценке и оценке воздействия на окружающую
среду" (подготовка специалистов по проведению оценки
воздействия на окружающую среду)

Савич-Шемет О.Г.

выполнил а полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 80 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
1 Законодательство Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы	2
2 Общие требования в области охраны окружающей среды при проектировании объектов	4
3 Экономическая обоснованность и экологическая безопасность при оценке воздействия на окружающую среду	3
4 Наличие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности и ее влияние на компоненты окружающей среды	4
5 Оценка воздействия на окружающую среду от радиационного воздействия	4
6 Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: воды, атмосферный воздух, недра, растительный мир, животный мир, земли (включая почвы)	36
7 Мероприятия по обращению с отходами	6
8 Мероприятия по охране историко-культурных ценностей	4
9 Порядок проведения общественных обсуждений при оценке воздействия на окружающую среду	4
10 Применение наилучших доступных технических методов, малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий при оценке воздействия на окружающую среду	13

и прошел(а) итоговую аттестацию в форме экзамена с отметкой 10 (десять)

Руководитель М.С.Симонок
М.П.

Секретарь Н.Ю.Макаревич

Город 29 сентября

Регистрационный №



**СВИДЕТЕЛЬСТВО
о повышении квалификации**

№ 2790066

Томиной

Настоящее свидетельство выдано

Наталии Михайловне

в том, что он (она) с 30 января 2017 г.

по 10 февраля 2017 г. повышал а

квалификацию в Государственном учреждении образования
"Республиканский центр государственной
экологической экспертизы и повышения квалификации
руководящих работников и специалистов" Министерства
природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики
Беларусь

по курсу "Реализация Закона Республики Беларусь "О
государственной экологической экспертизе, стратегической
экологической оценке и оценке воздействия на окружающую
среду" (подготовка специалистов по проведению оценки
воздействия на окружающую среду)

Томина Н.М.

выполнил а полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 80 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
1 Законодательство Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы	2
2 Общие требования в области охраны окружающей среды при проектировании объектов	4
3 Экономическая обоснованность и экологическая безопасность при оценке воздействия на окружающую среду	3
4 Наличие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности и ее влияние на компоненты окружающей среды	4
5 Оценка воздействия на окружающую среду от радиационного воздействия	4
6 Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: воды, атмосферный воздух, недра, растительный мир, животный мир, земли (включая почвы)	36
7 Мероприятия по обращению с отходами	6
8 Мероприятия по охране историко-культурных ценностей	4
9 Порядок проведения общественных обсуждений при оценке воздействия на окружающую среду	4
10 Применение наилучших доступных технических методов, малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий при оценке воздействия на окружающую среду	13

и прошел(а) итоговую аттестацию в форме экзамена с отметкой 10 (десять)

Руководитель М.В.Соловьянич
М.П.

Секретарь В.В.Голенкова

Город Минск 10 февраля 2017 г.

Регистрационный № 456

