ООО «ОБЛКОММУНПРОЕКТ»

Регистрационный номер члена саморегулируемой организации П-140-006231000993-1082 в реестре членов ассоциации – Саморегулируемая организация «Профессиональное объединение проектировщиков Московской области «Мособлпрофпроект» (СРО-П-140-27022010), от 22.03.2018 г.

Заказчик:
ООО «ТСК «Реконструкция»

Строительство 2-ой очереди школы на 1050 учащихся, в с. Дядьково, Рязанского района Рязанской области

Проектная документация

Раздел 8 «Мероприятия по охране окружающей среды»

22-56-ООС

Том №8

г. Рязань, 2024 г.

ООО «ОБЛКОММУНПРОЕКТ»

Регистрационный номер члена саморегулируемой организации П-140-006231000993-1082 в реестре членов ассоциации – Саморегулируемая организация «Профессиональное объединение проектировщиков Московской области «Мособлпрофпроект» (СРО-П-140-27022010), от 22.03.2018 г.

Заказчик:
ООО «ТСК «Реконструкция»

Строительство 2-ой очереди школы на 1050 учащихся, в с. Дядьково, Рязанского района Рязанской области

Проектная документация

Раздел 8 «Мероприятия по охране окружающей среды»

22-56-ООС

Том №8

Директор В.В. Финякин

ГИП Л.И. Зиборова

г. Рязань, 2024 г.

Обозначение	Наименование	Примечание
22-56-ООС	Текстовая часть	

Согласовано

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата	22-56-ООС-С		
Разработал		Зиборова				Содержание тома 22-56-ООС	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Зиборова					П	1	1
Н. контроль		Суслонов					ООО «Облкоммунпроект»		

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ……3

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ТЕРРИТОРИЮ, НЕПОСРЕДСТВЕННО ПРИЛЕГАЮЩУЮ К ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКЕ 4

1.1 СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ 4

1.2 ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ 7

1.2 ПЕРЕЧЕНЬМЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА 10

2.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ. 11

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства объекта 11
Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации объекта 13

2.2 РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, АНАЛИЗ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПДВ: 15

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в период строительства объекта 15
Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта 15

2.3 ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ОЧИСТКЕ СТОЧНЫХ ВОД И УТИЛИЗАЦИИ ОБЕЗВРЕЖЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ СТОЧНЫХ ВОД……....16

2.4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА 17

2.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ 18

ИНЖЕНЕРНО - ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ 18

МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОХРАНУ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЧВ И ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ 20

2.6 ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ 21

2.7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ 34

2.8 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ 35

2.9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ШУМА ТЕРРИТОРИИ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ 36

3.0 *ПЕРЕЧЕНЬ ЗАТРАТ НА ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ*……39

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 40

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ 41

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 47

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 58

РАСЧЁТ РАССЕИВАНИЯ (СТРОИТЕЛЬСТВО) 58

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 152

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЁТА ЗАТУХАНИЯ ЗВУКА 152

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 166
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ (ЭКСПЛУАТАЦИЯ) 166
ПРИЛОЖЕНИЕ 5 170
РАСЧЁТ РАССЕИВАНИЯ (ЭКСПЛУАТАЦИЯ) 170
ПРИЛОЖЕНИЕ 6 РАСЧЕТ ШУМА ЭКСПЛУАТАЦИЯ 195

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» проектной документации «Строительство 2-ой очереди школы на 1050 учащихся в с.Дядьково Рязанского района Рязанской области» выполнен с целью оценки воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду в период его строительства и дальнейшей эксплуатации.

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» проектной документации «Строительство 2-ой очереди школы на 1050 учащихся в с.Дядьково Рязанского района Рязанской области» выполнен в соответствии с договором и техническим заданием заказчика.

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» разработан в соответствии с Законом РФ «Об охране окружающей среды» № 7 ФЗ от 10 января 2002 г.; «Положением о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию», утвержденным постановление Правительства РФ от 16.02.2008г. №87; пособием к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды», другими законами и нормативно-правовыми актами в области охраны окружающей природной среды.

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» предусмотрены природоохранные мероприятия, направленные на:

- охрану и рациональное использование земельных ресурсов;
- охрану воздушного бассейна района расположения объекта от загрязнения;
- охрану поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения;
- охрану окружающей среды при складировании (утилизации) отходов;
- охрану растительного и животного мира.

1. Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду, в том числе результаты расчетов уровня шумового воздействия на территорию, непосредственно прилегающую к жилой застройке

1.1 Сведения об объекте

Участок строительства школы расположен по адресу: Рязанская область, Рязанский район, с. Дядьково. Территория проектируемой объекта располагается на двух земельных участках с кадастровыми номерами 62:15:0050112:489 и 62:15:0050112:296. Участки свободны от застройки, покрыты неорганизованной растительностью, деревья отсутствуют, вырубка не требуется. С юго-восточной стороны участка с кадастровым номером 62:15:0050112:296 располагается территория существующей школы первой очереди строительства. По южной стороне земельных участков располагается территория свободная от застройки, на которой располагается существующая асфальтированная автодорога, а с северной стороны - располагается неосвоенная территория представленная навалами грунта и неорганизованной растительностью. Вблизи юго-западной границы участка с кадастровым номером 62:15:0050112:489 располагается существующая электрическая подстанция.

На участках на момент строительства инженерные коммуникации отсутствуют, южнее в непосредственной близости вне границ участка проходит ветка водопровода, ливневой канализации и электрические кабели. Рельеф участка относительно спокойный, с перепадами высот не более 3м, с общим уклоном направлении с юго-востока на северо-запад. Санитарно-защитные зоны на участке строительства отсутствуют. Выделенная территория расположена вне районов залегания полезных ископаемых, закарстовых и оползневых участков. Памятники природы, заповедники и леса первой группы отсутствуют.

Проектируемый объект расположен за пределами водоохранных зон, прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов и зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения.

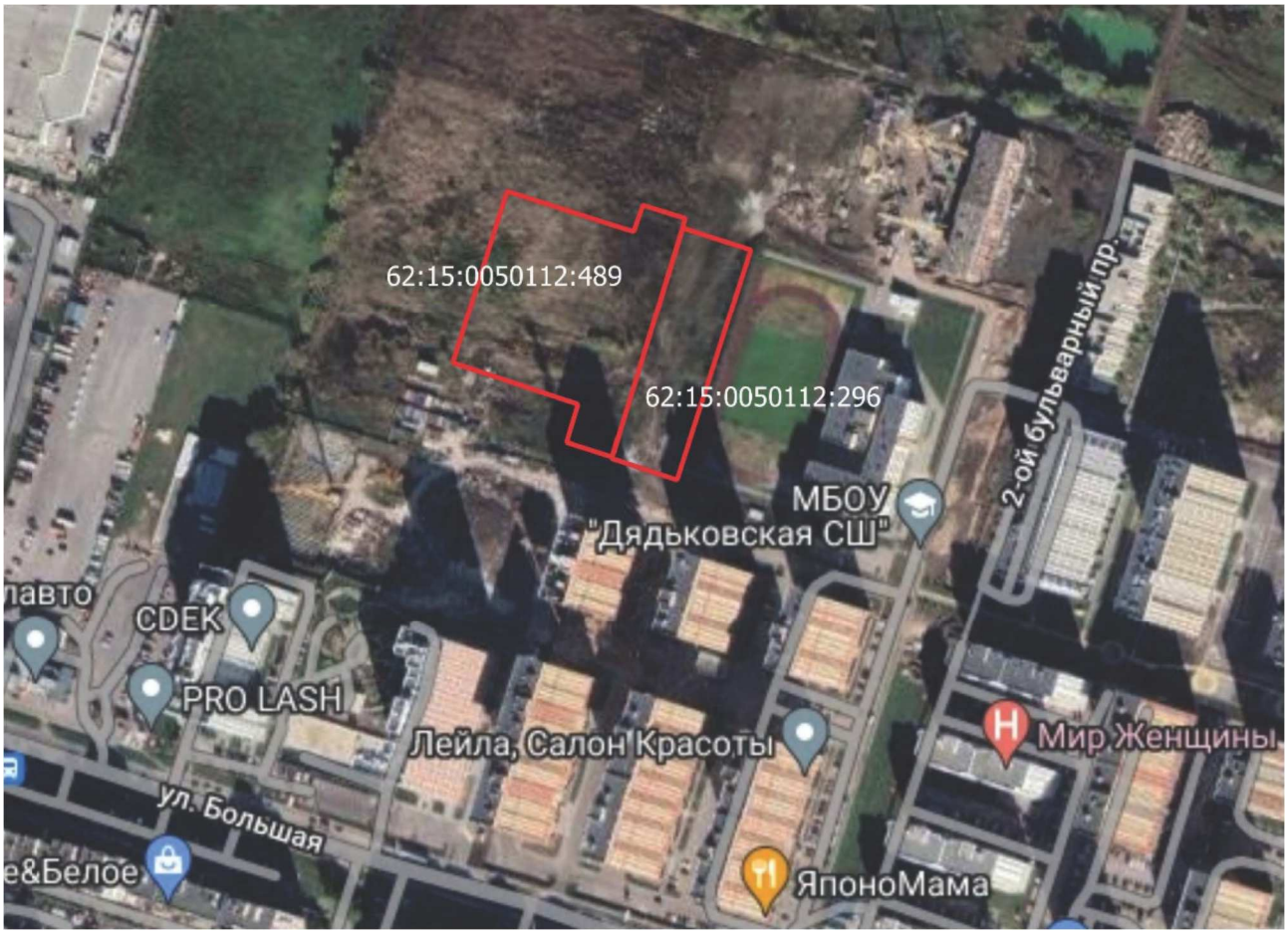
Объект не принадлежит к особо опасным, уникальным, технически сложным зданиям и сооружениям. Исследуемый участок, расположен на землях населенных пунктов. Земельные участки располагаются в зоне умеренного подтопления, прилегающей к зоне затопления при 1-процентной обеспеченности по Рязанскому району (в том числе н.п. Агро-Пустынь, н.п. Поляны, н.п. Варские, н.п. Красный Восход, н.п. Алеканово, н.п.Мурмино, н.п. Казарь). Номер зоны :218020050000. Площадь земельных участков, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 7983 кв.м. и 3853 кв.м. Частично земельные участки попадают в зону сильного подтопления, прилегающей к зоне затопления при 1-процентной обеспеченности по Рязанскому району (в том числе н.п. Агро-Пустынь, н.п. Поляны, н.п. Варские, н.п. Красный Восход, н.п. Алеканово, н.п. Мурмино, н.п.Казарь,); Тип зоны: Номер зоны: 218020050000. Площадь земельных участков, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 3253 кв.м. и 1492 кв.м. В соответствии с Правилами землепользования и застройки муниципального образования - Дядьковское сельское поселение Рязанского муниципального района Рязанской области земельные участки полностью расположены в зоне подтопления, ограничения согласно ст. 67.1 Водного кодекса РФ. Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 11237 кв.м, и 5346 кв.м.

Для проектируемого здания согласно СаНПиН 2.2.1\2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» организация санитарно-защитной зоны не требуется.

Земельный участок расположен в территориальной зоне "Зона специальной общественной застройки(2.2)". Предельные параметры по участку: максимальный процент застройки 60%, отступ от границы участка 3м, максимальное количество этажей - не подлежит установлению, предельная высота не устанавливается. Строительство проектируемого здания относится к основному виду

разрешенного земельного участка - образование и просвещение (код по классификатору 3.5) . Функциональное назначение проектируемого объекта – объект непроизвостенного назначения.

Ситуационная схема участка изысканий представлена ниже:



1.2 Основные проектные решения

Проектируемое здание школы на 1050 человек располагается в центре участка проектированияс кадастровым номером 62:15:0050112:489, на участке с кадастровым номером 62:15:0050112:296 располагается площадки для отдыха и спортивные площадки. Расположение школы обеспечивает возможность проезда пожарных автомобилей по со всех сторон здания , пожарный проезд располагается на расстояние 5-8 м от стен здания, ширина проезда принята равной 4,2 м.

В границах ограждения территории школы проектом предусматриваются следующие зоны:

- физкультурно-спортивная зона;

- зона отдыха;

- хозяйственная зона.

Физкультурно-спортивная зона, размещается на восточной части территории школы, в виду стесненных условий включает в себя:

- комплекс с площадками:

1) для игр в мини-футбол, по периметру площадки устанавливаются водоотводные лотки, а так же система дренажа

2) для игр и занятий детей младшего школьного возраста (6-8 лет) – для выполнения нормативов комплекса ГТО (1 ступень)

3) для занятий детей среднего и старшего школьного возраста (13-17 лет) – для выполнения нормативов комплекса ГТО (IV и V ступени) – 2 площадки

- универсальную спортивную площадку (баскетбол, волейбол)

- площадку для игр и занятий детей младшего и среднего школьного возраста (9-12 лет)- для выполнения нормативов комплекса ГТО (IIиIII ступени);

Зона отдыха размещается в центральной, северно-западной и юго-восточной части частях участка и предназначена для отдыха детей в теплый период. Территории зон отдыха оснащена максимальным озеленением, тротуарными дорожками, лавочками, урнами. Нормативная инсоляция площадок обеспечивается согласно требованиям СанПиН.

Хозяйственная зона расположена в северной части включает в себя разворотную площадку и площадку для установки контейнеров ТБО. Проектом предусмотрено устройство площадки для временного хранения ТБО на участке дополнительного благоустройства. Минимальное расстояние от парковок до проектируемого здания 25,0м, до комплексных спортивных площадок 20,0м. Также в западной части участка расположена площадка для выгрузки продуктов в районе столовой. В южной части участка расположена котельная. Вблизи территории школы по южной границе организована парковка для 10 машиномест, расстояние от парковок до границы участка школы 20м.

Проектом предусматривается строительство здания школы общей вместимостью 1050 учащихся (42 класса), предназначенное для осуществления деятельности по обучению и воспитанию детей в соответствии с образовательной программой основного общего и среднего общего образования.

Основное общее образование:

5-9 классы 5 параллелей по 6 классов по 25 учащихся в классе, всего 750 учащихся.

Среднее общее образование:

10-11 классы 5 параллелей по 6 классов по 25 учащихся в классе, всего 300 учащихся.

Вместимость здания рассчитана для обучения только в одну смену. Состав и площади здания определены исходя из вместимости, организационно-педагогической структуры, учебного плана школы.

Для обучающихся 5 - 11 классов предусмотрена организация образовательного процесса по классно-кабинетной системе.

Внутренняя планировка помещений предусматривает компактное размещение учебных классов, учитывая возрастное и функциональное зонирование для оптимального обеспечения учебного процесса и создания комфортной среды пребывания для учащихся и преподавателей.

Для создания условий пребывания детей с ограниченными возможностями здоровья в общеобразовательной организации предусматриваются мероприятия по созданию доступной (безбарьерной) среды.

Инженерное обеспечение здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по установке приборов учета и контроля и требованиям ПУЭ по электроснабжению.

Отопление - от отдельно стоящей котельной.

Вентиляция – приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Благоустройство территории проектируемого здания увязано с окружающей застройкой, предусмотрена парковка.

Инженерная подготовка территории включает в себя, устройство насыпи территории выше отметок 1% паводка (высотная отметка паводка 1% обеспеченности 101,105м по балтийской системе высот), расчистку территории и вывоз мусора, вертикальную планировку территории, организацию стока поверхностных вод. Проектные отметки приняты с учетом отвода воды от проектируемого здания с учетом существующего рельефа.

Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду:

Воздействие на окружающую среду при строительстве школы происходит путем воздействие выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух при проведении строительных работ (носит временный характер, уровень загрязнения воздуха не превышает 1,0 ПДК)и эксплуатации (при работе котельной уровень загрязнения не превышает 1,0 ПДК), на земельные ресурсы и почву (при проведении строительно-монтажных работ и образовании отходов). Уровень шумового воздействия при строительстве и эксплуатации объекта соответствует требованиям СанПиН 2.1.3685-21. Объект расположен вне водоохранных зон поверхностных водных объектов, забор воды из поверхностных и подземных вод не предусмотрен. На объекте предусмотрена централизованное вордоснабжение и канализация.

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

Краткая характеристика климатических условий строительства:

Климат района работ умеренно-континентальный характеризуется следующими основными показателями:

- средняя годовая температура воздуха – плюс 5,9°С;

-абсолютный минимум- минус 41 °С;

-абсолютный максимум- плюс 40 °С;

-количество осадков за год- 521- 548мм.

В течение года преобладают ветры юго-западного направления и западного, повторяемость которых составляет 36%. Наименьшая повторяемость ветров северо-восточного и восточного направлений (15%). Штили отмечены лишь в 6% от всех случаев. Средняя годовая скорость ветра составляет 4,9 м/с, вянваре – 6,1 м/с, в июле – 3,6 м/с.. Скорость ветра, среднегодовая повторяемость которой составляет 5% -5 м/с.

Таблица 1 Среднемесячные и среднегодовые значения температуры воздуха, 0С:

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I X	X	XI	XII	Год
Средняя	-7,4	-7,1	-1,8	6,8	14,4	17,4	19,6	17,7	12,2	5,8	-1,1	-5,4	5,9

Фоновые концентрации ЗВ (по наблюдениям ПНЗ № 3 – центр города Рязани- ул.Семинарская):

Загрязняющее вещество	Концентрация, мг/м³		
	максимально-разовая при скорости ветра, м/с		среднегодовая
	0 – 2	3 – u*	

код	наименование		направление ветра				
			С	В	Ю	З	
4	5	6	7	8	9	10	11
0301	Азота диоксид	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081
	Взвешенные вещества	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370
0330	Диоксид серы	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
0337	Оксид углерода	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8

--средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль) плюс 25,6 ºС;

- средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) минус 12,3ºС.

2.1 Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ.

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства объекта

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух в период строительства объектов являются движение грузового автотранспорта, работа строительной техники, сварочные работы, пересыпка строительных материалов.

В соответствии с объёмами строительно-монтажных работ и принятыми методами производства работ требуются следующие основные механизмы:

Таблица 2

Наименование	Тип, марка	Кол-во	Примечание
Экскаватор	ЭО – 4225А	1	Разработка котлована
Автокран	ДЭК-321	1 1	Монтажные работы
бульдозер	ДЗ-42	1	Планировочные работы
Трансформатор сварочный	СТН-500	1	Сварочные работы
асфальтоукладчик	ДС-143	1	Укладка асфальта
каток	ДУ-54А	1	Планировочные работы
автосамосвал	МАЗ-530	1	доставка материалов
Бортовая машина	КАМАЗ	1	доставка материалов
Автобетоносмеситель	АБС-4,5	1	Доставка раствора на площадку

При работе двигателей внутреннего сгорания строительной техники и автотранспорта в атмосферный воздух поступают: азота (IV) оксид (азота диоксид), азота (II) оксид (азота монооксид), углерод черный, сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Выбросы загрязняющих веществ определены на основании:

– методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

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

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

Сварочные работы ведутся сварочными аппаратами для электродуговой сварки штучными электродами. Качественный состав выбросов поступающего в атмосферу сварочного аэрозоля следующий - железа оксид, марганец и его соединения, фториды газообразные. Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). СПб, 1997» (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2012 г.).

При разгрузке строительных материалов в атмосферный воздух выделяются - пыль неорганическая содержащая более 70% двуокиси кремния, пыль неорганическая содержащая 70-20% двуокиси кремния. Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

При расчете выбросов загрязняющих веществ территория строительной площадки была взята как один неорганизованный площадной источник выброса загрязняющих веществ (№6001).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников представлены в Приложении 1.

В период строительства в атмосферный воздух будет поступать 11 загрязняющих веществ и 2 группы суммации: диЖелеза триоксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, фтора

газообразные соединения, керосин, пыль неорганическая содержащая более 70% двуокиси кремния, пыль неорганическая содержащая 70-20% двуокиси кремния, азота диоксид+серы диоксид, серы диоксид+фтористый водород.

Таблица 23 Перечень и характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу за период строительства:

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества, т/год
код	наименование				
1	2	3	4	5	6
Площадка: 1. Строительная площадка					
123	диЖелезо триоксид /в пересчете на железо/ (Железа оксид) /в пересчете на железо/	ПДКс.с.	0,04	3	0,001173
143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	ПДКм.р.	0,01	2	0,002080
301	Азота диоксид (Двуокись азота;пероксид азота)	ПДКм.р.	0,2	3	0,617603
304	Азота (II) оксид (Азот монооксид)	ПДКм.р.	0,4	3	0,1004467
328	Углерод (Пигмент черный)	ПДКм.р.	0,15	3	0,0851376
330	Сера диоксид	ПДКм.р.	0,5	3	0,0630278
337	Углерода оксид(Углерод окись;углерод моноокись; угарный газ)	ПДКм.р.	5	4	0,5171987
342	Фтора газообразные соединения/в пересчете на фтор/ -Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДКм.р.	0,02	2	0,000048
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	0,0014617
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	ПДКм.р.	0,15	3	0,00144
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	ПДКм.р.	0,3	3	0,000768
Всего веществ (11):					1,4009415
в том числе твердых (6):					0,0906466
жидких и газообразных (5):					1,3102940
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:					
6204. Азота диоксид, серы диоксид					
6205. Серы диоксид, фтористый водород					

Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации объекта

Источником выбросов ЗВ при эксплуатации школы будет являться отдельно стоящая блочно-модульная котельная 1800БВ ООО «Рязанская котельная компания». Котельная предназначена для теплоснабжения

(отопление, вентиляция и горячее водоснабжение) проектируемой школы. Отвод дымовых газов от котлов осуществляется через металлические трубы. В котельной установлены 3 котла Titan Prom 600, оборудованные горелкой газовой мощностью 116/232-630, расход газа на котельную- 228 м3/час (на 3 котла), высота труб (3 шт) - 16,5м, диаметр труб -0,25м. Источники № 0001-0003 организованные. В качестве основного топлива используется природный газ по ГОСТ 5542-14 с расчетной теплотворной способностью 8000 ккал/м3. Резервное топливо не предусмотрено.

Расчет выбросов ЗВ на источниках проведен на основании:

- методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.
- методики определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 ГКалл в час (с учетом методического письма НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17 мая 2000 г.), Москва, 1999;
-– методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.

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

Таблица 4 Перечень и характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу за период эксплуатации (котельная- стационарный источник выбросов ЗВ):

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества, т/год
код	наименование				
1	2	3	4	5	6
301	Азота диоксид (Двуокись азота;пероксид азота)	ПДКм.р.	0,2	3	0,302793
304	Азота (II) оксид (Азот монооксид)	ПДКм.р.	0,4	3	0,0492039
337	Углерода оксид(Углерод окись;углерод моноокись; угарный газ)	ПДКм.р.	5	4	1,242618
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДКс.с.	0,000001	1	7,5e-8
Всего веществ (4):					1,59461497
в том числе твердых (1):					7,5e-8
жидких и газообразных (3):					1,5946149

2.2 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по ПДВ:

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в период строительства объекта

В период строительства в атмосферный воздух будет поступать 11 загрязняющих веществ и 2 группы суммации: диЖелеза триоксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, фтора газообразные соединения, керосин, пыль неорганическая содержащая более 70% двуокиси кремния, пыль неорганическая содержащая 70-20% двуокиси кремния, азота диоксид+серы диоксид, серы диоксид+фтористый водород.

Расчеты рассеивания ЗВ выполнены в программном комплексе УПРЗА «Экоцентр-РРВА» (положительное заключение экспертизы Росгидромета от 10.11.2020г. № 140-08474/20И), в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017№ 273), см. приложение 2.

Вывод: уровни создаваемого загрязнения атмосферного воздуха в период строительства объекта не превышают 1.0 ПДК на территории жилой застройки, имеют временный характер и не оказывают негативного влияния на воздушную среду в районе его размещения.

Гигиенические нормативы (ПДК в воздухе населенных мест) соблюдаются.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта

В период эксплуатации объекта в атмосферный воздух будут поступать 4 загрязняющих вещества: азота диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид, бенз-а-пирен.

Расчеты рассеивания ЗВ выполнены в программном комплексе УПРЗА «Экоцентр-РРВА» (положительное заключение экспертизы Росгидромета от 10.11.2020г. № 140-08474/20И), в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных(загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017№ 273), см. приложение 4.

Вывод: Уровни создаваемого загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта не оказывают негативного влияния на воздушную среду в районе его размещения и не превышают 0,1ПДК на расчетной площадке и границе жилой застройки. Гигиенические нормативы (ПДК в воздухе населенных мест) соблюдаются.

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

Строительство.

Временное водоснабжение на период строительства – осуществляется путем подключения к существующим сетям. Питьевая вода привозная бутилированная.

Сбор хозяйственно-бытовых сточных вод от персонала, занятого на строительстве организуется в водонепроницаемые герметичные емкости. Для этих целей предусматривается размещение в бытовом городке биотуалетов и водонепроницаемого сборника (септика), обеспечивающего накопление стоков в суточном объёме образования. Вывоз стоков из сборника предусматривается на очистные сооружения биологической очистки г. Рязани.

Забор воды из поверхностных и подземных водных объектов и сброс сточных вод в водные объекты при строительстве и эксплуатации здания не предусмотрен.

Эксплуатация

На проектируемом объекте предусмотрен централизованный хозяйственно-бытовой водопровод. Качество воды соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

На проектируемом объекте предусматривается бытовая канализация.

Система бытовой канализации здания представляет собой самотечную канализационную сеть. Бытовые стоки от санитарно-технического оборудования самостоятельным выпуском отводятся самотеком в проектируемую сеть наружной бытовой канализации.

На территории объекта образуется поверхностный сток во время дождей и снеготаяния. Поверхностный сток с рассматриваемой территории не содержит специфических веществ с токсичными свойствами. Отвод дождевых и талых вод с кровли проектируемого здания и территории предусматривается в проектируемую сеть ливневой канализации с дальнейшем сбором в герметичные емкости в соответствии с ТУ№ 39 от 30.05.2023, выданные администрацией МО -Рязанский муниципальный район Рязанской области. Вода из емкостей может использоваться в дальнейшем для полива территоррии школы.

2.4 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Мероприятия по уменьшению выбросов в период строительства объекта должны быть направлены на предупреждение и снижение загрязнения воздушного бассейна выбросами работающих строительных машин и механизмов:

- правильная эксплуатация двигателей строительной техники, своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива;
- не допускаются к работе машины, не прошедших технический осмотр с контролем выхлопных газов ДВС;
- запрещается работа техники в форсированном режиме;
- работа строительных машин и оборудования, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, должна быть рассредоточена во времени;
- организация разъезда строительных машин и механизмов и автотранспортных средств по строительной площадке с минимальным совпадением по времени;
- применение малосернистого и неэтилированного видов топлива, обеспечивающее снижение выбросов вредных веществ.

2.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Инженерно - геологические условия

Участок строительства расположен в Рязанском районе Рязанской области области, с. Дядьково, 2-ой Бульврный проезд. В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах Окско-Цнинского плато, приурочен к пойме реки Ока. Участок изысканий приурочен к доледниковой эрозионной равнине, перекрытой отложениями днепровского оледенения и делювиальными суглинками и изменённой последующими процессами денудации. Абсолютные отметками поверхности (по устьям скважин) 100,53-101,39 м. Гидрографическая сеть района представлена рекой Ока и ее многочисенными притоками. Гидрологический режим рек характеризуется высоким весенним половодьем, меженью летом и зимой, осенним подъемом уровня воды за счет продолжительных дождей при одновременном уменьшении испарения с поверхности. Реки замерзают в конце ноября - начале декабря, вскрывается – в конце первой - начале второй декады апреля. Половодье продолжается три-пять недель.

В геологическом строении исследуемой территории изысканий до глубины 12,6 м принимают участие следующие элементы:

- *Почвенно-растительный (solQIV)* – вскрыт скважинами 1,3-8 с дневной поверхности. Мощность слоя составляет 0,3-0,8 м.

Техногенные отложения (tQIV) – вскрыт скважиной 2, и представлен суглинком тугопластичным с вкл. мусора строительного (ИГЭ №1). Мощность слоя составляет 0,4 м.

Современные аллювиальные отложения (aQIV) - вскрыты в скважинах 1-8 и представлены:

- Суглинок коричнево-серый, пылеватый, легкий, тугопластичный (ИГЭ №2). Отложения вскрыты в скважинах №№ 1-3,5-8, мощность составляет 1,0-2,3 м;
- Суглинок коричнево-серый, пылеватый, тяжелый, текучепластичный (ИГЭ №3). Отложения вскрыты в скважинах №№ 1,3-8, мощность составляет 1,4-4,5 м;

- Суглинок коричнево-серый, легкий, мягкопластичный (ИГЭ №4). Отложения вскрыты вскважинах №№ 1-8, мощность составляет 1,0-9,2 м;
- Суглинок коричневый, легкий, тугопластичный, с частыми прослоями водонасыщенногопеска, с примесью органических веществ (ИГЭ №5). Отложения вскрыты в скважинах №№ 3-6, мощность составляет 2,5-3,7 м;

Элювиальные (e(Q)C2) - Щебенистый грунт серо-коричневый, с глинистым заполнителем(заполнитель - суглинок легкий тугопластичный) (ИГЭ №6). Отложения вскрыты в скважинах №№1-6, мощность составляет 0,4-1,7 м;

Каменноугольные отложения (C2) - представлены известняком серым, мелкокристаллическим, средней прочности, трещиноватым, сухим (ИГЭ №7). Отложения вскрыты в скважинах №№ 1-6, мощность слоя составляет от 2,2 до 2,5 м.

Воздействие на земельные ресурсы при проведении строительных работ обусловлено:

- действием строительной техники и транспортных машин на земельные ресурсы и почвы в границах земельного отвода в период строительства;
- влиянием техники, транспорта, элементов конструкций и отходов при ликвидации временных объектов (площадок складирования материалов и конструкций, площадок размещения транспортных машин и механизмов).

Воздействие на земельные ресурсы при производстве земляных и строительных работ будет заключаться в:

- техногенном нарушении мезорельефа, вызванных выравниванием площадок под сооружение наземных объектов;
- формировании техногенного микрорельефа, вызванного многократным прохождением тяжелой строительной техники (рытвины, колеи, борозды и др.);
- захламлении территории отходами строительных материалов, мусором и др.

Опосредованное влияние принятых технологических схем строительства на прилегающие территории будет заключаться в:

- усилении процессов смыва;

- загрязнении тяжелыми металлами и органическими химическими соединениями от работающих двигателей внутреннего сгорания;
- загрязнении твердыми и жидкими отходами строительства.

Почвенный покров на участке изысканий выделен мощностью 0,3-0,8 м. Подлежит рекультивации.

Химические факторы экологического риска.

Уровень химического загрязнения почвогрунтов соответствует «допустимой» категории. Содержание 3,4-бенз(а)пирена в почве не превышает установленные нормативы. По содержанию нефтепродуктов уровень загрязнения почв –допустимый. Почвы участка изысканий рекомендуется использовать без ограничений.

Санитарно-эпидемиологические факторы экологического риска.

По санитарно–микробиологическим показателям почву можно отнести к категории –чистая.

Радиационные факторы экологического риска.

Участок, отводимый для объекта, по результатам радиационного контроля соответствует требованиям санитарных правил СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010). Обследуемый участок следует отнести к потенциально радонобезопасному, не требующему специальных мер защиты при строительстве.

Мероприятия, направленные на охрану и рациональное использование почв и земельных ресурсов

Восстановлению (рекультивации) подлежат все нарушенные во время строительства земли. Земельные участки приводятся в пригодное для использования состояние в ходе работ, а при невозможности этого – не позднее, чем в течение года после завершения. Все работы по восстановлению нарушенных земель выполняются в пределах территории отвода.

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации, при производстве строительно-

монтажных работ должны соблюдаться следующие основные требования к их проведению:

- недопущение захламления зоны строительства мусором, отходами изоляционных и других материалов, а также ее загрязнение горюче-смазочными материалами. В подобных случаях должны быть своевременно проведены работы по ликвидации указанных выше негативных последствий;
- строгое соблюдение всех принятых проектных решений, особенно, в части их, касающихся глубины укладки трубопроводов и коммуникаций и др.;
- рациональное использование материальных ресурсов, снижение объемов отходов производства с их утилизацией и обезвреживанием.

На пути движения и в зоне работы транспорта и строительной техники не разрешается слив нефтепродуктов и выброс производственных и бытовых отходов вне специально оборудованных площадок. Все эти отходы должны вывозиться, использоваться по назначению или складироваться в специально отведенных местах, имеющих водонепрницаемое покрытие.

В процессе строительства при производстве земляных работ должен быть организован производственный контроль за:

- качеством планировочных работ;
- своевременной реализацией в полном объеме всех заложенных в проекте природоохранных мероприятий;
- использованием природо- и ресурсосберегающих технологий строительства, в целях сокращения потребности в минеральных и сырьевых ресурсах;
- наличием на площадке строительных и других отходов, а также их утилизацией;
- рациональным и бережным использованием материальных ресурсов.

Вывод: *таким образом, соблюдение вышеуказанных мероприятий в период строительства и эксплуатации объекта позволит свести негативные последствия к минимуму.*

2.6 Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления

Основные источники образования отходов

Строительством здания школы предусматривает использование спецтехники, строительных материалов и живой рабочей силы. Ремонт строительно-монтажной техники на территории объекта не предусмотрен.

На этапе строительства основными источниками образования отходов являются строительные материалы и бытовое обеспечение строителей.

При осуществлении строительно-монтажных работ и бытовом обеспечении планируется образование следующих видов отходов:

- Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);
- Остатки и огарки стальных сварочных электродов;
- Отходы (осадки) выгребных ям;
- Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме;
- Отходы(мусор) от строительных и ремонтных работ.
- Осадок очистных сооружений (от мойки автотранспорта).

Таблица 5 Характеристика отходов и способов их удаления (складирования)

Наименование опасного отхода (согласно ФККО)	*Код отхода по ФККО*	*Место образования отходов*	*Опасные свойства отхода*	*Физико-химические свойства отхода*			*Способ складирования отходов*	*Намечаемые виды деятельности по обращению с отходом*
				Агрегатное состояние	*Компонентный состав, наименование компонентов*	*% содержание компонентов*		
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	733 100 01 724	Бытовые помещения	Данные не установлены	Твердый	Бумага, картон Стекло Металлы Полимеры Резина, кожа Древесина Пищ. отходы Прочее	36 7 3 9 6 2,5 20 16,5	1 металлический контейнер, объемом 8 м^3	Передача для размещения на санкционированную свалку ТБО Эко-Пронск
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	919 100 01 20 5	Участок строительства	Отсутствуют	Твердый	Железо Оксид железа Углерод	95 2 3		
Отходы (осадки) выгребных ям	73210001304	Участок строительства	Отсутствуют	Жидкий	органические		-	Очистные сооружения
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	Участок строительства	Отсутствуют	Твердый	Цемент		1 металлический контейнер, объемом 8 м^3	Передача для размещения на санкционированную свалку ТБО Эко Пронск
Отходы(мусор) от строительных и ремонтных работ	8 9000001724	Участок строительства	Отсутствуют	Твердый				Передача для размещения на санкционированную свалку ТБО
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащей нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 102 02 39 4	Участок строительства	Отсутствуют	Жидкий	Нефтепродукты менее15%		Временное хранение в емкости на площадке с твердым покрытием	Передача для размещения на санкционированную свалку ТБО

Расчет строительных отходов

733 100 01 72 4 Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Расчетные формулы:

$M_{отх} = N * g * 10^{-3}$, т/год, где

N – количество сотрудников (109);

g – норма накопления отходов (50 кг/год на одного человек).

$M_{отх} = 109* 50 * 10^{-3}$ =5,45 т/год, за 18 месяцев- 8,175 тонн.

9 19 100 01 20 5 Остатки и огарки стальных сварочных электродов

Вес образующихся огарков электродов рассчитывается по формуле (3):

$$M = G \times n \times 10^{-2}, т \quad (3)$$

где: G - количество использованных электродов, 2000 кг.

n - норматив образования огарков от расхода электродов Э-42(ЦМ-7), n = 4% [*п.5.12 таблица 4 строка 2 РДС 82-202-96*].

$M = 0,2\times 4 \times 10^{-2} = 0,08т.$

8 22 301 01 21 5 Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме

При устройстве временных дорог используются дорожные плиты 2П 30.18-30 в количестве 56 шт. Вес одной плиты 2,2 т.

Плиты после завершения строительных работ вывозятся для использования на следующий строительный объект, однако в процессе проведения работ, возможно их частичное разрушение.

Рассчитаем количество образующегося при демонтаже отхода по формуле (2).

Нормы трудноустранимых потерь для раствора цементного кладочного Н = 2% [*РДС 82-202-96 Приложение Б, Таблица «Типовые нормы трудноустранимых потерь и отходовматериалов и изделий в процессе строительного производства», п.12*].

$M_{отх} = (56х2,2) \times 2 \times 0,01 = 2,46$ т.

73210001304 Отходы (осадки) выгребных ям

Согласно справочнику «Санитарная очистка и уборка населенных мест»,М 1997 г норма накопления жидких отходов составляет 1,8 л/смену на 1 человека. Количество

работающих - 109человек, продолжительность строительства -18 месяцев (363 рабочих дня).

Количество хоз-бытовых стоков – 1,8х109х0,3х0,5х 363 х0,001=10,68 тонн/период строительства.

7 23 102 02 39 4 Осадок (шлам)механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащей нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный

Расход воды на мойку одной машины составляет 70 л или 0,07 м3. Количество автомашин, в течение рабочих смен выезжающих за пределы строительной площадки, равно 5-6. Таким образом, объем сточных вод, поступающих наочистку, составит 0,14 м3/сут. или с учетом продолжительности строительства –18 месяцев (363 рабочих дня) –50,82м3. Количество осадка от зачистки мойки колес определяется по формуле:

М=МН/П+МВ/В, т/год, где:

МН/П–количество нефтепродуктов;

МВ/В–количество взвешенных веществ.

Количество нефтепродуктов, взвешенных веществ с учетом влажности определяется по формуле:

М=Q×(Сдо-Спосле) ×10-6/(1-В/100),т/год

где: Q –объем сточных вод, поступающих на очистку;

Сдо, Спосле–концентрация загрязняющих веществ в сточных водах до и после очистки, мг/л;

В –влажность осадка, % –60 %.

Количество осадка, образующееся в результате отстаивания вод от мойки колес, составит:

М Н/П= 50,82×(900-20) ×10-6/(1-0,75) = 0,178т;

М В/В= 50,82×(2000-70) ×10-6/(1-0,85) = 0,0132т.

Общее количество отходов от зачистки колодцев-отстойников моек колес автотранспорта составит: М= 0,178+ 0,0132= 0,1912т.

8 90 000 01 72 4 Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ

Данный вид отхода образуется на строительной площадке в массе до 1% от строительного объема и представляет собой трудно разделимые, мелкофракционные остатки строительных и отделочных материалов.

Расчет проведен на основании нормативно-методических документов: «Правила разработки и применения нормативов трудно устранимых потерь и отходов материалов в строительстве», РДС 82-202-96, Министерство Строительства Российской Федерации (Минстрой

России), М., 1996 «Руководящий документ системы. Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве», дополнение к РДС 82-202-96, М., 1998г.

Qстр. =78922,0х 0,01 = 789,622 м3. Плотность строительного мусора составляет 1,2 т/м3. Мстр. =658т.

Обоснование временного накопления отходов на участке строительства

Предельный объем временного накопления отходов на участке строительства определяется требованиями экологической безопасности, наличием свободных площадей для их временного хранения.

На участке строительства организуются централизованные места временного хранения отходов, откуда они по мере накопления передаются предприятиям соответствующего профиля для размещения или использования. Предусмотрено 1 место временного хранения отходов.Отходы строительства размещаются на открытой площадке с последующим вывозом на санкционированную свалку ТБО г.Рязани по соответствующему договору.

1)Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15 % и более (Осадки очистных сооружений мойки колес автотранспортных средств). Отход собирается в металлическом приямке (емкости) и вывозится по мере наполнения на полигон промышленных отходов.

2) Отходы 4-го и 5-го класса опасности вывозятся на полигон, имеющий лицензию на обращение с данными видами отходов и может определяться подрядной строительной организацией либо администрацией муниципального образования.

3)Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный. Отход накапливается в контейнере объемом 0,76 м3, установленном на строительной площадке и вывозится по мере накопления на полигон ТКО силами регионального оператора ООО «Эко-Пронск».

Таблица 6

ВИДЫ ОТХОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И СНОСА, ОБРАЗУЮЩИХСЯ НА ОБЪЕКТЕ И ОБЪЕМЫ ИХ ОБРАЗОВАНИЯ

№ п/п	Код отхода по ФККО	Виды образующихся на объекте отходов строительства и сноса (наименование)	Объем образования (в тоннах)	Класс опасности
1	-	2	3	4
1	733 100 01 724	Мусор от бытовых помещений Организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	8,175	IV
2	7 23 102 02 39 4	Отходы (осадки) выгребных ям	10,68	IV
3	7 23 102 02 39 4	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащей нефтепродукты в количестве менее 15%	0,1912	IV
4	8 90 000 01 72 4	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	658	IV
		Итого по классу опасности:	**677,04**	
5	82230101215	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	2,46	V
6	91910001205	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	0,08	V
		Итого по классу опасности:	**2,54**	
		Всего:	**679,58**	

Обращение с отходами в период эксплуатации

При эксплуатации здания и территории школы образуются следующие видов отходов:

- Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);

- Отходы (мусор) от уборки территории и помещений учебно-воспитательных учреждений;

- Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные;

- Медицинские отходы.

Расчет нормативов образования отходов при эксплуатации

1. *Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)*

Объем образования твердых бытовых отходов от работающих производи
тся по формуле:
V отх. = N * к, м куб/год, где:N -количество работающих, N=110 человек,
к –норматив образования твердых бытовых отходов на 1 работающего,
к = 0,22 м3/год.
V отх. = 110 * 0,22=24,2 м3/год
Масса образующихся отходов определяется по формуле:
M отх = V * p, т/год,где:
p –плотность образующихся отходов 0,18 т/м3.
M отх = 24,2 * 0,18 = 4,356 т/год.
Расчет выполнен с учетом удельных норм накопления отхода по МРО-10-01.

2.*Отходы (мусор) от уборки территории и помещений учебно-воспитательных учреждений.*

Расчет выполняется в соответствии со «Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления», Москва, 1999г по формуле:
Муву= Q× m × 10-3, где:
Муву-масса отходов от уборки территории и помещений учебно-воспитательныхучреждений, т/год;
Q –количество мест в учебно-воспитательном учреждении. m -удельный норматив образования отхода, кг/место·год;
Количество человек-1050, норма расхода на 1 учащегося-95кг, 0,4 м3.
Итого- 99,75 тонн, 420 м3.
Плотность отхода: 0,240 т/м3
Смет:
Площадь территории с твердым покрытием, подлежащая уборке -6524,35 м2. Норматив образования мусора составляет 5 кг на 1 м ² твердого покрытия: 6524,35 * 5,0 *0,001= 32,62т/год или 65,24 м³/год (плотность мусора 0,5 т/м³).
Итого: 99,75 т + 32,62 = 132,37т -мусора от уборки территории и помещений учебно-воспитательных учреждений.

3. *Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные*

Расчет выполняется в соответствии с "Временными методическими рекомендациями по расчету нормативов образования отходов производства и потребления", Санкт-Петербург, 1998г по формуле:
Мпищ= q × N ×m × 10-3где:
Мпищ-масса пищевых отходов, т/год;
q –среднесуточное количество блюд, 3150 шт;
m -удельный норматив образования отхода, 0,03 кг/блюдо;
N –количество дней работы столовой, 185 дней.
Мпищ= 3150 х 185 х 0,03 = 17482,5 кг = 17,5 т/год ;
Плотность отхода –0,3 т/м.

Медицинские отходы:

В школе запроектированы: кабинет врача, процедурная, прививочная.
В период эксплуатации основным документом, в сфере обращения с образующимися отходами является СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и

питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».
В процессе эксплуатации медицинских кабинетов образуются отходы класса А, Б, Г.
Класс А –эпидемиологически безопасные отходы, приближенные по составу к твердым бытовым отходам (далее –ТБО). К ним относятся отходы, не имеющие контакта с биологическими жидкостями пациентов: канцелярские принадлежности, упаковка, списанный инвентарь, смет от уборки и так далее. Места образования –административные помещения.
Класс Б –эпидемиологически опасные отходы, а именно: инфицированные и потенциально инфицированные отходы, инструменты и расходные материалы, загрязненные кровью и/или другими биологическими жидкостями пациентов. Место образования – процедурный кабинет, прививочный кабинет.
Класс Г –отходы, близкие к промышленным: лекарственные, диагностические, дезинфицирующие средства, не подлежащие использованию, ртутьсодержащие предметы, приборы и оборудование, отходы от систем освещения и другие.
От эксплуатации медицинских кабинетов образуются отходы класса А, Б,Г.
Расчет отходов производится согласно «Обоснованию комплекса первоочередных мероприятий по развитию системы обращения с больничными отходами в лечебно-профилактических учреждениях» (авторы Н.В. Русаков, А.П. Щербо, О.В. Мироненко).
Тара из-под медикаментов стеклянная (Класс А)
Отход представляет собой стеклянные сосуды из-под лекарственных средств (прививки, т.д.).
Формула для расчета отхода:
M = N* k / 1000, где:
M –масса отхода, т/год
N–нормативная масса образования отхода на расчетную единицу:
-на 1 посещение 0,01 кг,
k–количество расчетных единиц (посещений в год).
Масса отхода составит: M = 1050 * 0,01 / 1000 = 0,0105 т/год.
Отработанные перевязочные материалы после дезинфекции (Класс Б)
Отход представляет собой использованные и затем прошедшие дезинфекцию бинты, вату [1]= N* k / 1000, где:
M –масса отхода, т/год
N–нормативная масса образования отхода на расчетную единицу:
-на 1 посещение 0,0036 кг,
-количество расчетных единиц (посещений в год).
Масса отхода составит: M = 1050 * 0,0036 / 1000 = 0,0037 т/год.
Отработанные перчатки после дезинфекции (Класс Б)
Отход представляет собой использованные и затем прошедшие дезинфекцию одноразовые латексные перчатки.
Формула для расчета отхода:
M = N* k / 1000, где:
M –масса отхода, т/год
N–нормативная масса образования отхода на расчетную единицу:
-на 1 посещение 0,00096 кг,
–количество расчетных единиц (посещений в год).
Масса отхода составит: M = 1050 * 0,00096 / 1000 = 0,001 т/год.
Отработанные медицинские системы (шприцы и т.д.) после дезинфекции (Класс Б)
Отход представляет собой использованные и затем прошедшие дезинфекцию шприцы и т.д.
Формула для расчета отхода:
M = N* k / 1000, где:
M –масса отхода, т/год

N–нормативная масса образования отхода на расчетную единицу:
-на 1 посещение 0,0053 кг,
-количество расчетных единиц (посещений в год).
Масса отхода составит: М = 1050 * 0,0053 / 1000 = 0,0055 т/год.
Отработанные металлические инструменты и иглы от шприцов после дезинфекции (Класс Б)
Отход представляет собой отработанные металлические инструменты, и использованные иглы от шприцов (прошедшие дезинфекции.
Формула для расчета отхода:
М = N* k / 1000, где:
М –масса отхода, т/год
N–нормативная масса образования отхода на расчетную единицу:
-на 1 посещение 0,0019 кг,
-количество расчетных единиц (посещений в год).
Масса отхода составит: М = 1050* 0,0019 / 1000 = 0,0019 т/год
.ИТОГО: 0,0721 т/год.

Таблица 7 Характеристика отходов и способов их удаления (складирования)

Наименование опасного отхода (согласно ФККО)	*Код отхода по ФККО*	*Место образования отходов*	*Кол-во, т/год*	*Опасные свойства отхода*	*Физико-химические свойства отхода*			*Способ складирования отходов*	*Намечаемые виды деятельности по обращению с отходом*
					Агрегатное состояние	*Компонентный состав, наименование компонентов*	*% содержание компонентов*		
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	*7 33 100 01 72 4*	школа	4,356	Данные не установлены	Твердый	Бумага, картон Пищ. отходы Текстиль Полимеры Цв. металлы Стекло Керамика Когжа, резина Прочее	18 54,2 8,5 5 2,7 2,8 0,3 0,8 7,4	Металлические контейнеры (2 шт, объемом 0,75м^3)	Передача для размещения на санкционированной свалке ТБО ЭКО Пронск
Отходы (мусор) от уборки территории и помещений учебно-воспитательных учреждений.	*7 37 100 01 72 5*	Прилегающая территория	132,37	Данные не установлены	Твердый	Песок Глина Земля Ветки Галька, камни	30 20 35 5 10	Металлические контейнеры (2шт, объемом 0,75м^3)	Передача для размещения на санкционированной свалке ТБО ЭКО Пронск
Пищевые отходы	*7 36 100 01 30 5*	школа	17,5	Данные не установлены	Жидкие	Органические отходы			Передача для размещения на санкционированной свалке ТБО ЭКО Пронск
Медицинские отходы	-	школа	0,0721	Данные не установлены	Твердый	Стекло, хлопок, металл		Металлические контейнеры (2шт, объемом 0,75м^3)	Передачса оргнаизации, имеющей лицензию на размещение отходов

Обоснование временного накопления отходов на территории объекта

Предельный объем временного накопления отходов на объекте определяется требованиями экологической безопасности, наличием свободных площадей для их временного хранения, периодичностью вывоза отходов и составляет:1,5 м3.

Периодичность вывоза определяется классом опасности, физико-химическими свойствами, емкостью контейнеров для временного хранения и пожарной опасностью отходов и проводится ежедневно.

На территории объекта предусмотрено 1 место временного хранения отходов (2 контейнера по 0,75 м3).

Для установки контейнеров проектом предусмотрено оснащение специальной площадки.

Вид обустройства каждой площадки: асфальтированная площадка, с 3-х сторон огороженная забором из металлического профиля, высотой 1,7 метра.

Запроектированные подъездные пути позволяют спецавтотранспорту беспрепятственно осуществлять погрузку и вывоз контейнеров.

Воздействие отходов, временно накапливаемых на объекте, на атмосферный воздух и почву, возможно только при переполнении места хранения вследствие несоблюдения периодичности вывоза и правил хранения. Поэтому при организации наблюдений за состоянием окружающей среды на месте временного хранения отходов достаточно визуального наблюдения за соблюдением условий временного хранения отхода, герметичностью тары и периодичностью вывоза.

Согласно СанПиН 2.1.3684-21 в населенных пунктах в соответствии с территориальной схемой обращения с отходами должны быть обустроены:-контейнерные площадки для накопления ТКО;-и (или) специальные площадки для накопления крупногабаритных отходов (КГО).

Основные требования при накоплении ТКО (КГО) установлены:

1. К обустройству площадок накопления ТКО (КГО): наличие твердого (асфальтовое, бетонное) покрытия с уклоном для отведения талых и дождевых сточных вод,
наличие подъездного пути и ограждения, (ограждение площадок для хранения КГО -с трех сторон высотой не менее 1 метра);соблюдение расстояний до нормируемых объектов
2.Периодичности вывоза отходов ТКО (несортированные ТКО исходя из среднесуточной температуры наружного воздуха в течение 3-х суток:не более 1 суток -плюс 5°С и выше;не более 3 суток -плюс 4°С и ниже.КГО -по мере накопления, но не реже:1 раз в 7 суток -плюс 5°С и выше;1 раз в 10 суток -плюс 4°С и ниже).
В соответствии с действующими Законами и нормативными правовыми актами
предусмотрены следующие мероприятия и способы удаления отходов:
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный,
Отходы (мусор) от уборки территории и помещений учебно-воспитательных учреждений и Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные накапл
иваются в контейнерах объемом 0,76 м3и передаются на полигон ТКО силами регионального мусорного оператора ООО «Эко-Пронск».
Хранение отходов в местах временного накопления необходимо осуществлять с соблюдением требований органов Роспотребнадзора и противопожарной безопасности.
Не допускается:
-поступление в контейнеры для ТКО отходов, не разрешенных к приему на полигоны ТКО;
-использование ТКО на подсыпку дорог, стройплощадок и т.п.;
-сжигание ТКО на стройплощадке;
-переполнение контейнеров (должен быть обеспечен своевременный вывоз ТКО).

Вывод: При условии выполнения предусмотренных проектной документацией решений в части обращения с отходами негативного воздействия на окружающую природную среду оказываться не будет.

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

Характеристика существующего состояния растительности

Участок, на котором предполагается строительство здания, находится в черте населенного пункта на землях лишенных лесной растительности. В связи с тем, что строительство объекта будет вестись на землях лишенных лесной растительности.

Характеристика существующего состояния животного мира

На обследуемой территории животных, занесенных в Красную книгу, не обнаружено.Животный мир представлен синантропными видами, которые не нуждаются в охране. Редкие, крупные и исчезающие виды животных на территории проектируемого объекта отсутствуют.

Мероприятия по охране растительного и животного мира

При разработке проектной документации определен комплекс природоохранных мероприятий:

-обязательное соблюдение границ строительной площадки;

-соблюдение норм и правил природоохранного законодательства;

-предотвращение захламления территории отходами строительства и потребления (сбор всех видов отходов в специальные контейнеры с последующим вывозом в установленные места);

-объект строительства должен быть обеспечен средствами пожаротушения.

Вывод. *При соблюдении намеченных выше природоохранных мероприятий в период строительства объекта и дальнейшей его эксплуатации, воздействие на растительный и животный мир будет сведено к минимуму.*

2.8 Программа производственного экологического контроля (мониторинга)

Экологический мониторинг проводится с целью снижения вредного влияния на окружающую среду.

Система организации государственного экологического мониторинга включает следующие этапы:

- создание системы наблюдений на объекте, включая: программу работ, пункты наблюдений, службу наблюдений;
- проведение наблюдений, с целью определения тенденций изменения показателей состояния среды, и передача данных в Единую государственную систему экологического мониторинга для анализа, обобщения, составления прогнозов и выдачи рекомендаций;
- принятие решений по результатам наблюдения и прогноза.

Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу выполняется в соответствии ОНД-90 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы». Задачами контроля за выбросами в атмосферу являются:

- контроль уровня загрязнения атмосферы;
- участие в разработке мероприятий по охране воздушного бассейна.

Мероприятия по мониторингу атмосферного воздуха включают в себя мероприятия по контролю за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ.

Воздействие отходов, временно накапливаемых на объекте, на атмосферный воздух и почву, возможно только при переполнении мест хранения вследствие несоблюдения периодичности вывоза и правил хранения.

При организации наблюдений за состоянием окружающей среды на местах временного хранения отходов достаточно визуального наблюдения за соблюдением условий временного хранения отхода, герметичностью тары и периодичностью вывоза.

2.9 Мероприятия по защите от шума территории жилой застройки, прилегающей к территории, на ко-

торой предполагается строительство, реконструкция, капитальный ремонт объекта капитального строительства

К основным источникам шума и вибрации в период строительно-монтажных работ относятся строительные машины и механизмы.Значения уровня шума от строительно-дорожной техники приняты по методике - М.В. Нечаев, В.Г. Систер, В.В. Силкин. Охрана окружающей природной среды при проектировании и строительстве автомобильных дорог. - М, 2004.

Таблица 8 Параметры источников шума

Источник	Тип	Высота, м	Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									LpA
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Источник шума 1 (бульдозер)	Т	2	89	89	86	86	95	92	84	78	71	95,546
2Источник шума 2 (эксакватор)	Т	2	89	89	86	86	95	92	84	78	71	95,546
4. Источник шума 3 Кран	Т	2	89	89	86	86	95	92	84	78	71	95,546
5. Источник шума 4 асфальтоуклад-чие	Т	2	89	89	86	86	95	92	84	78	71	95,546

Расчеты уровней шума на период проведения строительных работ по программе «ЭКО центр - Шум», версия 2.5 приведены в Приложении 3.

Допустимые уровни звукового воздействия на границе жилой застройки для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек составл\ют:

- Эквивалентные уровни шума в период с 23 до 7 часов утра не должны превышать 45 дБА, в период с 7 до 23 часов - 55 дБА;

-Максимальные уровни в период с 23 до 7 часов утра не должны превышать 60 дБА, в период с 7 до 23 часов - 70 дБА.

Таблица 8 Уровень звукового давления в расчетных точках

Точка	Тип	Высота, м	Уровень звукового давления, Дб										
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА экв.	Lwa, дБА макс.
1	2	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
2.жилая зона	Жил.	1,5	45	45	42	42	51	48	40	33	22	51	53
3. жилая зона	Жил.	1,5	45	45	42	42	51	48	40	33	22	52	54
4. жилая зона	Жил.	1,5	48	48	45	45	54	51	42	35	25	54	56
5 жилая зона	Жил.	1,5	48	48	45	45	54	51	42	36	26	54	56
6 жилая зона	Жил.	1,5	48	48	45	45	54	51	42	35	25	54	56

Для снижения уровня шума строительной техники следует применять как технические средства борьбы с шумом (технологические процессы с меньшим шумообразованием и др.), так и оснащение машин и механизмов виброзащитными и противошумными устройствами (экраны, глушители и др.) и проведение своевременного ремонта или замены машин, оборудования с повышенным уровнем шума.

Предусмотренные мероприятия позволяют существенно снизить негативное воздействие шума.

В целях предотвращения или снижения негативного воздействия шума необходимо предусмотреть комплекс мероприятий:

- параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств, в части шума, вибрации и др. воздействий на окружающую среду, в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;
- зоны с уровнем звука выше 85 дБА должны быть обозначены знаками безопасности. Работающие в этих зонах должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты (противошумными наушниками и шлемами, касками, костюмами и т.п.), должна быть регламентация условий труда (выбор режима работы, ограничение времени работы, перерывы и др.), проведение плановых медицинских обследований рабочего персонала.

В период эксплуатации

В период эксплуатации объекта источниками шума будет являться котельная. В соответствии с паспортными данными уровень шума от котельной на роасстоянии 50 метров не превышат 45 дБА (паспортные данные) . Шум –

постоянный.

Согласно проведенным расчетам, выполненным в программном комплексе «Экоцентр шум», версия 2.5 ,уровень шума не превышают нормативный уровень для эквивалентного шума (55/45 дбА) на прилегающей территории, что соответствует требования СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Мероприятия по снижению шума не требуются.

Расчет представлен в приложении 6.

Таблица 9 Уровень звукового давления в расчетных точках.

Точка	*Высота, м*	*Уровень звукового давления, Дб*									
		31,5	*63*	*125*	*250*	*500*	*1000*	*2000*	*4000*	*8000*	*La, дБА*
1	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***	*7*	***8***	***9***	***10***	***11***	***12***
2. жилая зона	*1,5*	28	32	39	37	35	32	24	10	40	40
3. жилая зона	*1,5*	26	30	37	36	34	31	22	8	38	38
4. жилая зона	*1,5*	31	35	42	41	39	36	28	15	44	44
5. жилая зона	*1,5*	31	35	42	41	39	36	27	14	43	43

*3. Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат*Р

Размер платы за выбросы загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы и за образование отходов предусмотрен в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 632 от 28.08.92 г. по базовым нормативам платы, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г., №913.

Таблица 10 Значение платы за размещение отходов на период строительства:

Наименование отходов	Норматив платы за выбросы 1 тонны в рублях	Количество отходов, тонны	Сумма ущерба в рублях
Отходы 4 класса	663,2	**660,7**	**438197**
Отходы 5 класса	17,3	**2,54**	**44,0**
ИТОГО			**438241**

Таблица 11 Значение платы за выброс в атмосферный воздух загрязняющих веществ на период эксплуатации.

Наименование вещества	Норматив платы за выбросы 1 тонны в рублях	Выброс вещества, тонны	Сумма ущерба в рублях
Азота диоксид	138,8	0,3	41,64
Азота оксид	93,50	0,048	4,5
Углерода оксид	1,6	1,32	2,11
Бенз/а/пирен	5472968,70	0,000000075	0,4
ИТОГО			48,65

Стоимость учета технического обслуживания

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. *ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999 г. N 52-ФЗ, с изменениями от 01.01.2022г.*
2. *ФЗ «О техническом регулировании» от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ, с изменениями от 23.12.2021 г.*
3. *ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ, с изменениями от 26.03.2022,;*
4. *ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» от 4 мая 1999 года № 96-ФЗ., с изменениями от 11.06.2021г.*
5. *ФЗ «О животном мире» от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ, с изменениями от 01.08.2021г.*
6. *Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ, с изменениями от 13.10.2022г.*
7. *Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ, с изменениями от 01.05.2022г.*
8. *ФЗ «О недрах» от 3 марта 1995 г. (с изменениями от февраля 1999 г., 2 января 2000 г., 14 мая, 8 августа 2001 г., 29 мая 2002 г., 6 июня 2003 г., 28.06.2022г.).*
9. *Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», с изменениями от 27.05.2022 № 963.*
10. *СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Санитарно- эпидемиологические правила и нормативы, с изменениями от 28.02.2022г.*
11. *СанПиН 2.1.4.1110-02. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения.*
12. *Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве. М., 1998 г.*
13. *Оценка количеств образующихся отходов производства и потребления. Методическая разработка. С.-Петербург, 1997 г.*
14. *Сборник методик по расчету объемов образования отходов С-Петербург 2001 г.*
15. *Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. - Москва, 1999 г.*
16. *Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное). Санкт-Петербург 2012 г.*
17. *СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно- эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».*

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Схема размещения объекта

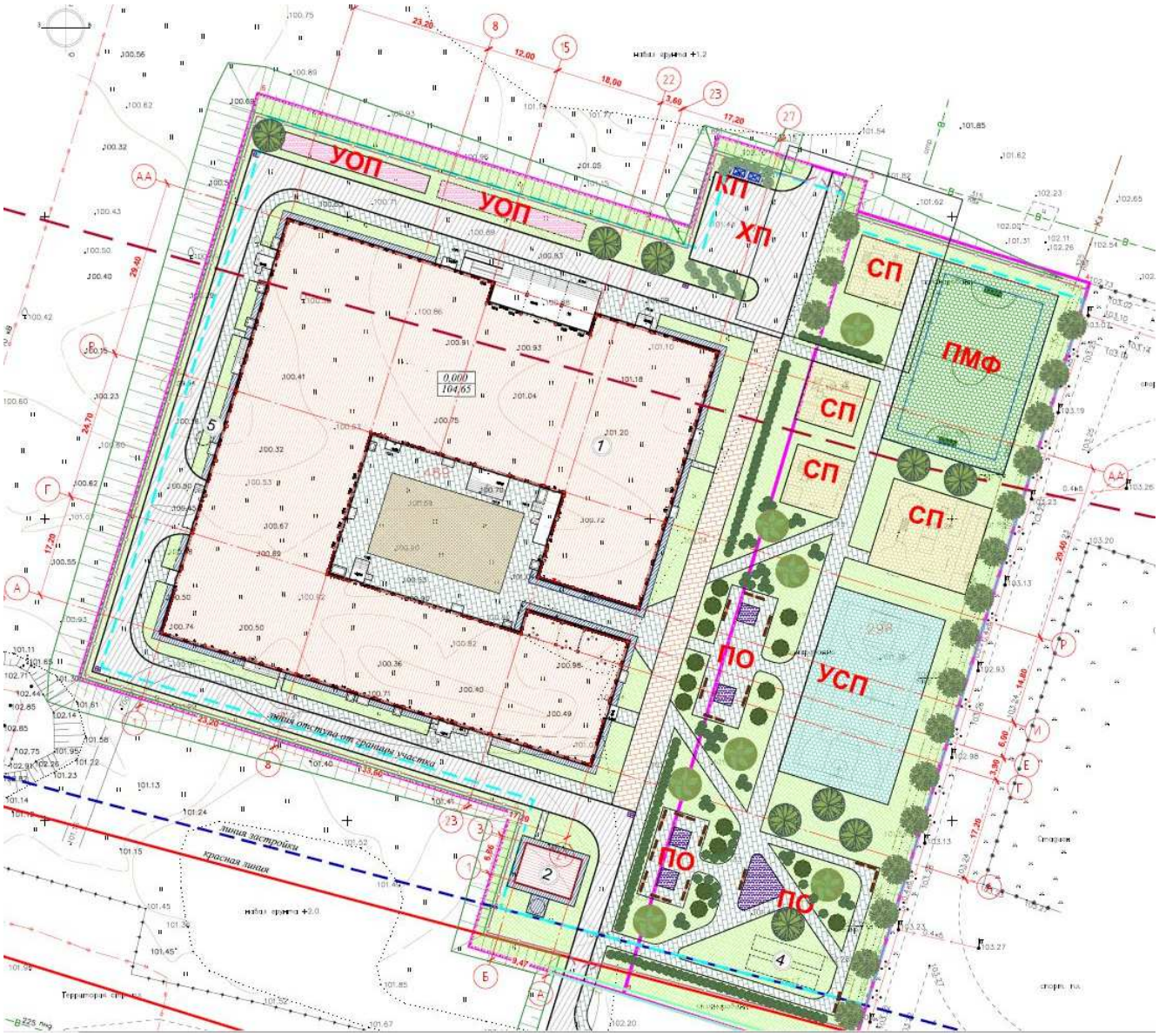
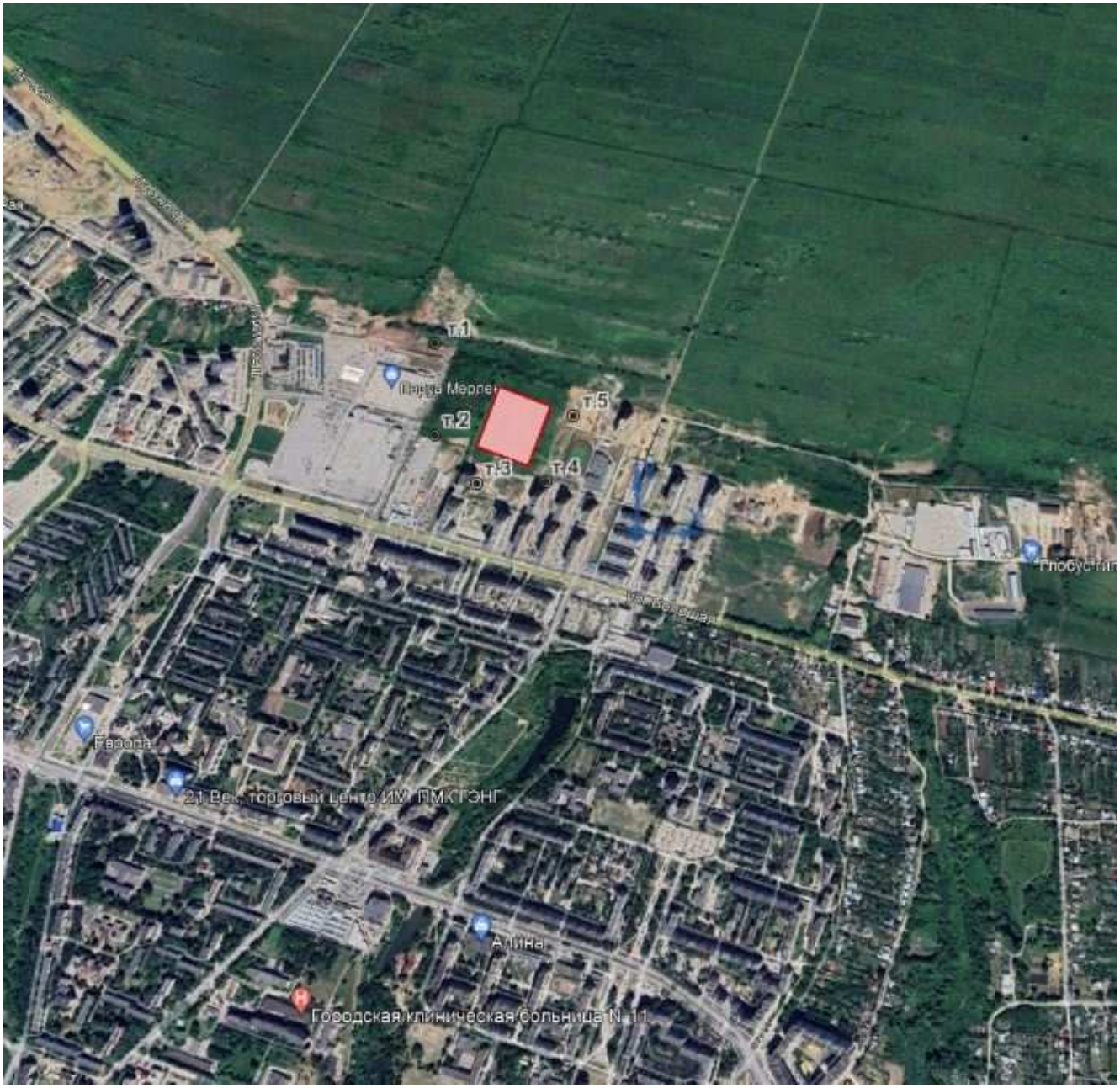
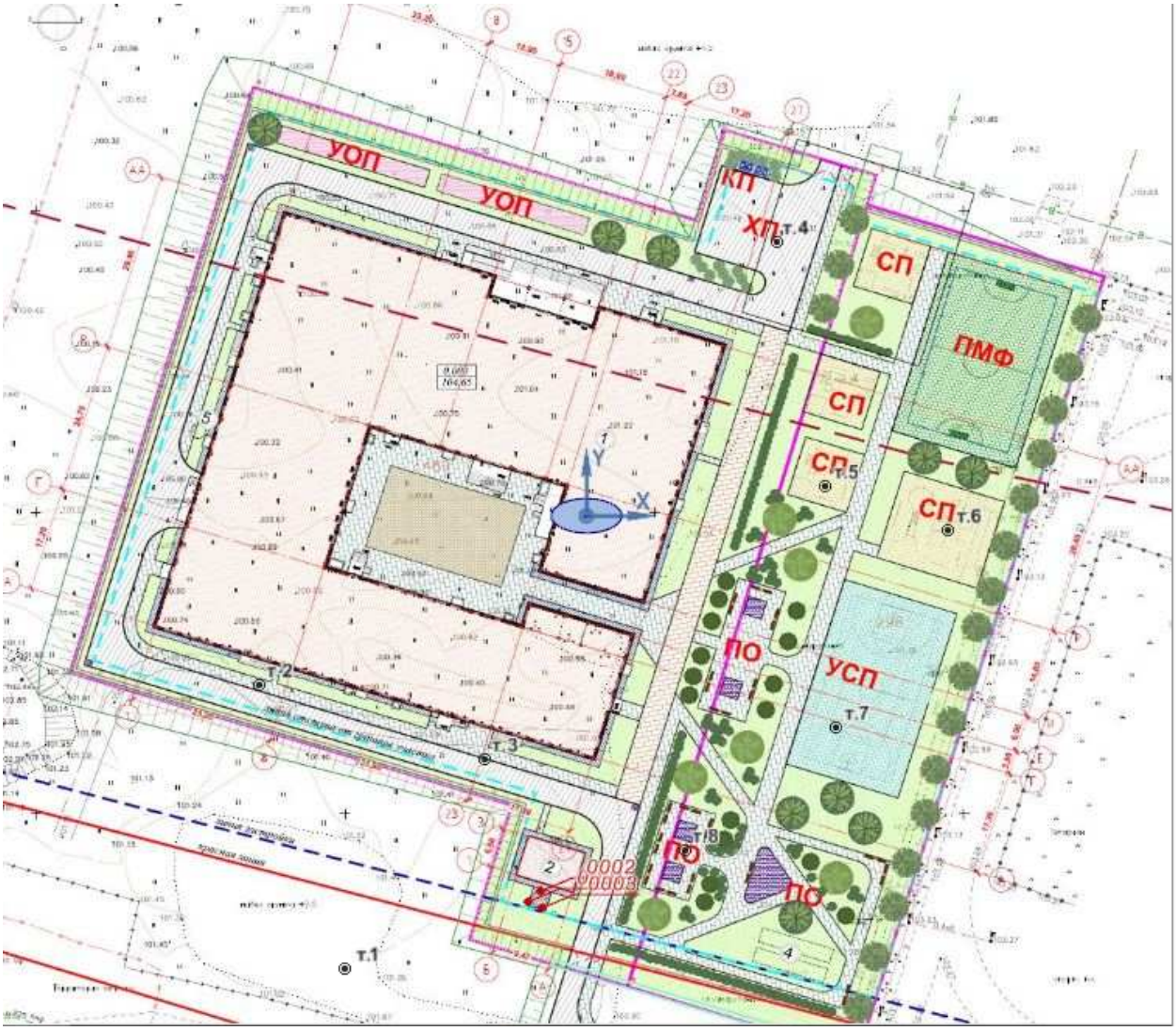


Схема размещения источников выбросов ЗВ (строительство):



Источник № 6001- неорганизованный (строительная площадка) и расчетные точки

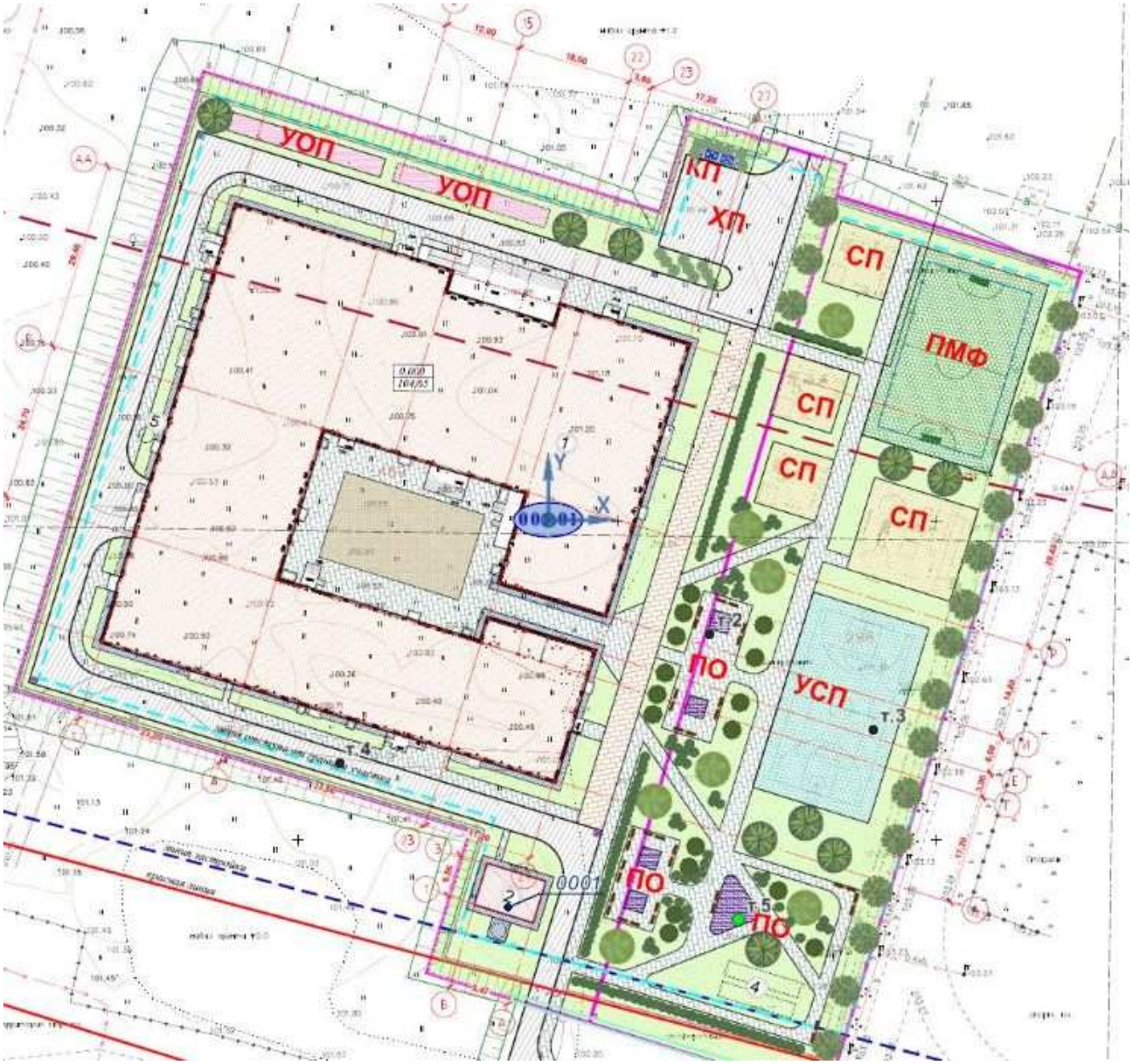
Схема размещения источников выбросов ЗВ (эксплуатация)



Источники № 0001-0003- организованные и расчетные точки (2-6) на территории школы

Схема размещения источников шума (строительство)

Схема размещения источников шума (эксплуатация)



Приложение 1
Расчет максимально разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении строительных работ

Источник 6001

Ист. выделения 1.Выполнение работ дорожно-строительными машинами

Источники выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период движения по территории и во время работы в нагрузочном режиме и режиме холостого хода.

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

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

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

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

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся (выбрасываемых) в атмосферу, приведена в таблице 1.

Таблица 1 – **Характеристика выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0301	Азота диоксид	0,1073851	0,119338
0304	Азот (II) оксид (Азота монооксид)	0,0174508	0,019412
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0150155	0,016613
0330	Сера диоксид	0,0109962	0,012203
0337	Углерод оксид	0,0895307	0,098985
2732	Керосин	0,0253411	0,028149

Исходные данные для расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 2 – **Исходные данные для расчёта**

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
ИВ №000101. экскаватор . ДМ мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.), гусеничная			
	Количество ДМ	-	1
	Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k	-	1
	Количество рабочих дней	-	50

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
	Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ k-й группы, $t'_{ДВ}$	ч/сут.	3,5
	Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ k-й группы, $t'_{НАГР}$	ч/сут.	3,2
	Суммарное время работы двигателей всех ДМ k-й группы на холостом ходу, $t'_{ХХ}$	ч/сут.	1,3
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{ДВ}$	мин	13
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{НАГР}$	мин	12
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{ХХ}$	мин	5
	Удельный выброс i-го ЗВ при движении ДМ, $m_{ДВ\,ik}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	1,192
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,1937
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,17
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,12
	0337. Углерод оксид	г/мин	0,77
	2732. Керосин	г/мин	0,26
	Удельный выброс i-го ЗВ при работе на холостом ходу, $m_{ХХ\,ik}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	0,232
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,0377
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,04
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,058
	0337. Углерод оксид	г/мин	1,44
	2732. Керосин	г/мин	0,18
ИВ №000102. бульдозер. ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.), гусеничная			
	Количество ДМ	-	1
	Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k	-	1
	Количество рабочих дней	-	50
	Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ k-й группы, $t'_{ДВ}$	ч/сут.	3,5
	Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ k-й группы, $t'_{НАГР}$	ч/сут.	3,2
	Суммарное время работы двигателей всех ДМ k-й группы на холостом ходу, $t'_{ХХ}$	ч/сут.	1,3
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{ДВ}$	мин	13
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{НАГР}$	мин	12
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{ХХ}$	мин	5
	Удельный выброс i-го ЗВ при движении ДМ, $m_{ДВ\,ik}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	1,976
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,3211
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,27
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,19
	0337. Углерод оксид	г/мин	1,29
	2732. Керосин	г/мин	0,43
	Удельный выброс i-го ЗВ при работе на холостом ходу, $m_{ХХ\,ik}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	0,384
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,0624
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,06
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,097
	0337. Углерод оксид	г/мин	2,4
	2732. Керосин	г/мин	0,3
ИВ №000103. автобетоносмеситель. ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.), колесная			
	Количество ДМ	-	1
	Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k	-	1
	Количество рабочих дней	-	40
	Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ k-й группы, $t'_{ДВ}$	ч/сут.	3,5
	Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ k-й группы, $t'_{НАГР}$	ч/сут.	3,2
	Суммарное время работы двигателей всех ДМ k-й группы на холостом ходу, $t'_{ХХ}$	ч/сут.	1,3
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{ДВ}$	мин	13
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{НАГР}$	мин	12
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{ХХ}$	мин	5
	Удельный выброс i-го ЗВ при движении ДМ, $m_{ДВ\,ik}$:		

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	1,976
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,3211
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,27
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,19
	0337. Углерод оксид	г/мин	1,29
	2732. Керосин	г/мин	0,43
	Удельный выброс i-го ЗВ при работе на холостом ходу, $m_{XX\,ik}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	0,384
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,0624
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,06
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,097
	0337. Углерод оксид	г/мин	2,4
	2732. Керосин	г/мин	0,3
ИВ №000104. Автокран, каток. ДМ мощностью 21-35 кВт (28-48 л.с.), гусеничная			
	Количество ДМ	-	2
	Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k	-	2
	Количество рабочих дней	-	20
	Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ k-й группы, $t'_{ДВ}$	ч/сут.	3,5
	Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ k-й группы, $t'_{НАГР}$	ч/сут.	3,2
	Суммарное время работы двигателей всех ДМ k-й группы на холостом ходу, t'_{XX}	ч/сут.	1,3
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{ДВ}$	мин	13
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{НАГР}$	мин	12
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, t_{XX}	мин	5
	Удельный выброс i-го ЗВ при движении ДМ, $m_{ДВ\,ik}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	0,696
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,1131
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,1
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,068
	0337. Углерод оксид	г/мин	0,45
	2732. Керосин	г/мин	0,15
	Удельный выброс i-го ЗВ при работе на холостом ходу, $m_{XX\,ik}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	0,136
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,0221
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,02
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,034
	0337. Углерод оксид	г/мин	0,84
	2732. Керосин	г/мин	0,11

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

Расчет максимально разовых выбросов ***i***-го вещества осуществляется по формуле (1):

$$G_i = \sum^{k}_{k=1}(m_{ДВ\,ik} \cdot t_{ДВ} + 1{,}3 \cdot m_{ДВ\,ik} \cdot t_{НАГР.} + m_{XX\,ik} \cdot t_{XX}) \cdot N_k / 3600, \text{ г/с} \quad (1)$$

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

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

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

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

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

t_{XX} – время работы двигателя машины за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, *мин;*

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

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

Расчет валовых выбросов ***i***-го вещества осуществляется по формуле (2):

$$M_i = \sum^{k}_{k=1}(m_{ДВ\ ik} \cdot t'_{ДВ} + 1{,}3 \cdot m_{ДВ\ ik} \cdot t'_{НАГР.} + m_{ХХ\ ik} \cdot t'_{ХХ}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (2)$$

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

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

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

Расчёт годового и максимально разового выделения (выброса) загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

<u>ИВ №000101. экскаватор . ДМ мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.), гусеничная</u>

$G_{0301} = (1{,}192 \cdot 13 + 1{,}3 \cdot 1{,}192 \cdot 12 + 0{,}232 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0{,}019584$ г/с;
$M_{0301} = (1{,}192 \cdot (3{,}5 \cdot 1) \cdot 60 + 1{,}3 \cdot 1{,}192 \cdot (3{,}2 \cdot 1) \cdot 60 + 0{,}232 \cdot (1{,}3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 50 \cdot 10^{-6} = 0{,}028297$ т/год.
$G_{0304} = (0{,}1937 \cdot 13 + 1{,}3 \cdot 0{,}1937 \cdot 12 + 0{,}0377 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0{,}0031824$ г/с;
$M_{0304} = (0{,}1937 \cdot (3{,}5 \cdot 1) \cdot 60 + 1{,}3 \cdot 0{,}1937 \cdot (3{,}2 \cdot 1) \cdot 60 + 0{,}0377 \cdot (1{,}3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 50 \cdot 10^{-6} = 0{,}004608$ т/год.
$G_{0328} = (0{,}17 \cdot 13 + 1{,}3 \cdot 0{,}17 \cdot 12 + 0{,}04 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0{,}0028132$ г/с;
$M_{0328} = (0{,}17 \cdot (3{,}5 \cdot 1) \cdot 60 + 1{,}3 \cdot 0{,}17 \cdot (3{,}2 \cdot 1) \cdot 60 + 0{,}04 \cdot (1{,}3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 50 \cdot 10^{-6} = 0{,}004063$ т/год.
$G_{0330} = (0{,}12 \cdot 13 + 1{,}3 \cdot 0{,}12 \cdot 12 + 0{,}058 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0{,}0020678$ г/с;
$M_{0330} = (0{,}12 \cdot (3{,}5 \cdot 1) \cdot 60 + 1{,}3 \cdot 0{,}12 \cdot (3{,}2 \cdot 1) \cdot 60 + 0{,}058 \cdot (1{,}3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 50 \cdot 10^{-6} = 0{,}002984$ т/год.
$G_{0337} = (0{,}77 \cdot 13 + 1{,}3 \cdot 0{,}77 \cdot 12 + 1{,}44 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0{,}0162354$ г/с;
$M_{0337} = (0{,}77 \cdot (3{,}5 \cdot 1) \cdot 60 + 1{,}3 \cdot 0{,}77 \cdot (3{,}2 \cdot 1) \cdot 60 + 1{,}44 \cdot (1{,}3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 50 \cdot 10^{-6} = 0{,}023311$ т/год.
$G_{2732} = (0{,}26 \cdot 13 + 1{,}3 \cdot 0{,}26 \cdot 12 + 0{,}18 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0{,}0046321$ г/с;
$M_{2732} = (0{,}26 \cdot (3{,}5 \cdot 1) \cdot 60 + 1{,}3 \cdot 0{,}26 \cdot (3{,}2 \cdot 1) \cdot 60 + 0{,}18 \cdot (1{,}3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 50 \cdot 10^{-6} = 0{,}006677$ т/год.

<u>ИВ №000102. бульдозер. ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.), гусеничная</u>

$G_{0301} = (1{,}976 \cdot 13 + 1{,}3 \cdot 1{,}976 \cdot 12 + 0{,}384 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0{,}0324641$ г/с;
$M_{0301} = (1{,}976 \cdot (3{,}5 \cdot 1) \cdot 60 + 1{,}3 \cdot 1{,}976 \cdot (3{,}2 \cdot 1) \cdot 60 + 0{,}384 \cdot (1{,}3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 50 \cdot 10^{-6} = 0{,}046906$ т/год.
$G_{0304} = (0{,}3211 \cdot 13 + 1{,}3 \cdot 0{,}3211 \cdot 12 + 0{,}0624 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0{,}0052753$ г/с;
$M_{0304} = (0{,}3211 \cdot (3{,}5 \cdot 1) \cdot 60 + 1{,}3 \cdot 0{,}3211 \cdot (3{,}2 \cdot 1) \cdot 60 + 0{,}0624 \cdot (1{,}3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 50 \cdot 10^{-6} = 0{,}007632$ т/год.
$G_{0328} = (0{,}27 \cdot 13 + 1{,}3 \cdot 0{,}27 \cdot 12 + 0{,}06 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0{,}0044567$ г/с;
$M_{0328} = (0{,}27 \cdot (3{,}5 \cdot 1) \cdot 60 + 1{,}3 \cdot 0{,}27 \cdot (3{,}2 \cdot 1) \cdot 60 + 0{,}06 \cdot (1{,}3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 50 \cdot 10^{-6} = 0{,}006439$ т/год.
$G_{0330} = (0{,}19 \cdot 13 + 1{,}3 \cdot 0{,}19 \cdot 12 + 0{,}097 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0{,}0032893$ г/с;
$M_{0330} = (0{,}19 \cdot (3{,}5 \cdot 1) \cdot 60 + 1{,}3 \cdot 0{,}19 \cdot (3{,}2 \cdot 1) \cdot 60 + 0{,}097 \cdot (1{,}3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 50 \cdot 10^{-6} = 0{,}004745$ т/год.
$G_{0337} = (1{,}29 \cdot 13 + 1{,}3 \cdot 1{,}29 \cdot 12 + 2{,}4 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0{,}0271643$ г/с;
$M_{0337} = (1{,}29 \cdot (3{,}5 \cdot 1) \cdot 60 + 1{,}3 \cdot 1{,}29 \cdot (3{,}2 \cdot 1) \cdot 60 + 2{,}4 \cdot (1{,}3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 50 \cdot 10^{-6} = 0{,}039014$ т/год.
$G_{2732} = (0{,}43 \cdot 13 + 1{,}3 \cdot 0{,}43 \cdot 12 + 0{,}3 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0{,}0076656$ г/с;
$M_{2732} = (0{,}43 \cdot (3{,}5 \cdot 1) \cdot 60 + 1{,}3 \cdot 0{,}43 \cdot (3{,}2 \cdot 1) \cdot 60 + 0{,}3 \cdot (1{,}3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 50 \cdot 10^{-6} = 0{,}011061$ т/год.

<u>ИВ №000103. автобетоносмеситель. ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.), колесная</u>

$G_{0301} = (1{,}976 \cdot 13 + 1{,}3 \cdot 1{,}976 \cdot 12 + 0{,}384 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0{,}0324641$ г/с;
$M_{0301} = (1{,}976 \cdot (3{,}5 \cdot 1) \cdot 60 + 1{,}3 \cdot 1{,}976 \cdot (3{,}2 \cdot 1) \cdot 60 + 0{,}384 \cdot (1{,}3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0{,}037525$ т/год.
$G_{0304} = (0{,}3211 \cdot 13 + 1{,}3 \cdot 0{,}3211 \cdot 12 + 0{,}0624 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0{,}0052753$ г/с;
$M_{0304} = (0{,}3211 \cdot (3{,}5 \cdot 1) \cdot 60 + 1{,}3 \cdot 0{,}3211 \cdot (3{,}2 \cdot 1) \cdot 60 + 0{,}0624 \cdot (1{,}3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0{,}006098$ т/год.
$G_{0328} = (0{,}27 \cdot 13 + 1{,}3 \cdot 0{,}27 \cdot 12 + 0{,}06 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0{,}0044567$ г/с;
$M_{0328} = (0{,}27 \cdot (3{,}5 \cdot 1) \cdot 60 + 1{,}3 \cdot 0{,}27 \cdot (3{,}2 \cdot 1) \cdot 60 + 0{,}06 \cdot (1{,}3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0{,}005151$ т/год.

$G_{0330} = (0,19 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 12 + 0,097 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0032893$ г/с;
$M_{0330} = (0,19 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,097 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0,003796$ т/год.
$G_{0337} = (1,29 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 12 + 2,4 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0271643$ г/с;
$M_{0337} = (1,29 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 2,4 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0,031213$ т/год.
$G_{2732} = (0,43 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 12 + 0,3 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0076656$ г/с;
$M_{2732} = (0,43 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,3 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0,008851$ т/год.

ИВ №000104. автокран, каток. ДМ мощностью 21-35 кВт (28-48 л.с.), гусеничная

$G_{0301} = (0,696 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,696 \cdot 12 + 0,136 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0228729$ г/с;
$M_{0301} = (0,696 \cdot (3,5 \cdot 2) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,696 \cdot (3,2 \cdot 2) \cdot 60 + 0,136 \cdot (1,3 \cdot 2) \cdot 60) \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0,00661$ т/год.
$G_{0304} = (0,1131 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,1131 \cdot 12 + 0,0221 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0037178$ г/с;
$M_{0304} = (0,1131 \cdot (3,5 \cdot 2) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,1131 \cdot (3,2 \cdot 2) \cdot 60 + 0,0221 \cdot (1,3 \cdot 2) \cdot 60) \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0,001074$ т/год.
$G_{0328} = (0,1 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,1 \cdot 12 + 0,02 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0032889$ г/с;
$M_{0328} = (0,1 \cdot (3,5 \cdot 2) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,1 \cdot (3,2 \cdot 2) \cdot 60 + 0,02 \cdot (1,3 \cdot 2) \cdot 60) \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0,0009504$ т/год.
$G_{0330} = (0,068 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,068 \cdot 12 + 0,034 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0023498$ г/с;
$M_{0330} = (0,068 \cdot (3,5 \cdot 2) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,068 \cdot (3,2 \cdot 2) \cdot 60 + 0,034 \cdot (1,3 \cdot 2) \cdot 60) \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0,000678$ т/год.
$G_{0337} = (0,45 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 12 + 0,84 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0189667$ г/с;
$M_{0337} = (0,45 \cdot (3,5 \cdot 2) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot (3,2 \cdot 2) \cdot 60 + 0,84 \cdot (1,3 \cdot 2) \cdot 60) \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0,005447$ т/год.
$G_{2732} = (0,15 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,15 \cdot 12 + 0,11 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0053778$ г/с;
$M_{2732} = (0,15 \cdot (3,5 \cdot 2) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,15 \cdot (3,2 \cdot 2) \cdot 60 + 0,11 \cdot (1,3 \cdot 2) \cdot 60) \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0,00156$ т/год.

Ист. выделения 2.Сварочные работы

Программа реализует: ’Методику расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)’. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 1997 год.

Источник выбросов м- сварочные работы.
Источник: стройплощадка

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0020354	0.01173	0.00	0.0020354	0.01173
0143	Марганец и его соединения	0.0003604	0.00208	0.00	0.0003604	0.00208
0342	Фториды газообразные	0.0000833	0.000048	0.00	0.0000833	0.000048

Расчётные формулы:
Мвал. =Yi*M/1000000 [т/год]
Ммакс.=Yi*M/T/3600 [г/с]
Исходные данные.
Технологическая операция: Ручная дуговая сварка
Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Марка материала: МР-3
Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0123	Железа оксид	9.7700000

0143	Марганец и его соединения	1.7300000
0342	Фториды газообразные	0.4000000

Время работы сварочного поста за год (T): 120 [час] 0 [мин]
Масса израсходованного материала (M): 2000 [кг]

Ист. выделения 3. Перегрузка стройматериалов

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2005.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон (K_4 = 1). Высота падения материала при пересыпке составляет 1,0 м (B = 0,5). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует (K_9 = 1). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 (K_3 = 1); 3 (K_3 = 1,2); 6 (K_3 = 1,4); 8 (K_3 = 1,7). Средняя годовая скорость ветра 2,9 м/с (K_3 = 1,2).

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0,0060492	0,0007686
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	0,002714	0,0003448

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

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Материал	Параметры	Одновременность
Песок	Количество перерабатываемого материала: Gч = 1 т/час; Gгод = 20 т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: K_1 = 0,05. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: K_2 = 0,03. Влажность до 3% (K_5 = 0,8). Размер куска 50-10 мм (K_7 = 0,5). Грейфер 2583В грузоподъемностью 5 т (K_8 = 0,427).	-
Щебень	Количество перерабатываемого материала: Gч = 1 т/час; Gгод = 30 т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: K_1 = 0,04. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: K_2 = 0,02. Влажность до 3% (K_5 = 0,8). Размер	+

Материал	Параметры	Одно-вре-мен-ность
	куска 500-100 мм (K_7 = 0,2). Грейфер 2583В грузоподъемностью 5 т (K_8 = 0,898).	

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

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

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

где K_1 - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;
K_2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);
K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств K_8 = 1;
K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;
B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
$G_ч$ - суммарное количество перерабатываемого материала в час, *т/час*.

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

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

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

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

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

Песок
$M_{2907}^{1\ м/с} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,5 \cdot 0,427 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 0,1 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0035583$ *г/с*;
$M_{2907}^{3\ м/с} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,5 \cdot 0,427 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 0,1 \cdot 10^6 / 3600 = 0,00427$ *г/с*;
$M_{2907}^{6\ м/с} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,5 \cdot 0,427 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 0,1 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0049817$ *г/с*;
$M_{2907}^{8\ м/с} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,5 \cdot 0,427 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 0,1 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0060492$ *г/с*;
$П_{2907} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,5 \cdot 0,427 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 5 = 0,0007686$ *т/год*.

Щебень
$M_{2908}^{1\ м/с} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,2 \cdot 0,898 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 0,1 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0015964$ *г/с*;
$M_{2908}^{3\ м/с} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,2 \cdot 0,898 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 0,1 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0019157$ *г/с*;

$M_{2908}^{6\ м/с} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,2 \cdot 0,898 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 0,1 \cdot 10^6 / 3600 = 0,002235$ *г/с*;
$M_{2908}^{8\ м/с} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,2 \cdot 0,898 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 0,1 \cdot 10^6 / 3600 = 0,002714$ *г/с*;
$П_{2908} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,2 \cdot 0,898 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 5 = 0,0003448$ *т/год*.

Ист. выделения 4.Проезд автомобильной техники

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

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

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

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

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

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены в таблице 1.

Таблица 1 – **Характеристика выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
Код	наименование		
0301	Азота диоксид	0,0005778	0,001523
0304	Азот (II) оксид (Азота монооксид)	0,0000939	0,0002484
0328	Углерод	0,000035	0,0000932
0330	Сера диоксид	0,000165	0,000435
0337	Углерода оксид	0,0013278	0,003499
2732	Керосин	0,0004621	0,001225

Исходные данные для расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 2 – **Исходные данные для расчета**

Наименование (марка)	Всего а/т, шт.	Кол-во а/т на выезд/ въезд за сутки, шт.	Время Тр, с	Кол-во а/т на выезд/ въезд за Тр, шт.	Число дней теплый/ переходный/ холодный, дн.	Время прогрева теплый переходный холодный, мин.	Пробег выезд/ въезд, км	Время холост. хода выезд/ въезд, мин.	Эко-контроль	Режим
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель										

Наименование (марка)	Всего а/т, шт.	Кол-во а/т на выезд/ въезд за сутки, шт.	Время Тр, с	Кол-во а/т на выезд/ въезд за Тр, шт.	Число дней теплый/ переходный/ холодный, дн.	Время прогрева теплый переходный холодный, мин.	Пробег выезд/ въезд, км	Время холост. хода выезд/ въезд, мин.	Эко-контроль	Режим
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
грузовой автомобиль, КАМАЗ	2	2	3600	1 1	140 - -	4 - -	0,2 0,4	1 1	нет	-

Удельные выбросы загрязняющих веществ приведены в таблице 3.

Таблица 3 – **Удельные выбросы загрязняющих веществ**

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев теплый/ переходный/ холодный, г/мин	Пробег теплый/ переходный/ холодный, г/км	Холостой ход, г/мин	Экоконтроль, Ki
1	2	3	4	5	6
Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель грузовой автомобиль, КАМАЗ					
	Азота диоксид	0,176/ 0,264/ 0,264	1,76/ 1,76/ 1,76	0,16	1
	Азот (II) оксид (Азота монооксид)	0,0286/ 0,0429/ 0,0429	0,286/ 0,286/ 0,286	0,026	1
	Углерод черный (Сажа)	0,008/ 0,0144/ 0,016	0,13/ 0,18/ 0,2	0,008	0,8
	Сера диоксид	0,065/ 0,0702/ 0,078	0,34/ 0,387/ 0,43	0,065	0,95
	Углерод оксид	0,58/ 0,783/ 0,87	2,9/ 3,15/ 3,5	0,36	0,9
	Керосин	0,25/ 0,27/ 0,3	0,5/ 0,54/ 0,6	0,18	0,9

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

Выбросы ***i***-го вещества одним автомобилем ***к***-й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки M_{1ik} и возврате M_{2ik} рассчитываются по формулам (1 и 2):

$$M_{1ik} = m_{ПР\,ik} \cdot t_{ПР} + m_{L\,ik} L_1 + m_{XX\,ik} \cdot t_{XX\,1}\text{, г} \quad (1)$$

$$M_{2ik} = m_{L\,ik} L_2 + m_{XX\,ik} \cdot t_{XX\,2}\text{, г} \quad (2)$$

где $m_{ПР\,ik}$ – удельный выброс ***i***-го вещества при прогреве двигателя автомобиля ***к***-й группы, *г/мин*;

$m_{L\,ik}$ – пробеговый выброс ***i***-го вещества, автомобилем ***к***-й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, *г/км*;

$m_{XX\,ik}$ – удельный выброс ***i***-го вещества при работе двигателя автомобиля ***к***-й группы на холостом ходу, *г/мин*;

$t_{ПР}$ – время прогрева двигателя, *мин*;

L_1, L_2 – пробег автомобиля по территории стоянки, *км*;

$t_{XX\,1}$, $t_{XX\,2}$ – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, *мин*.

Валовый выброс ***i***-го вещества автомобилями рассчитывается раздельно для каждого периода года по формуле (3):

$$M^i_j = \sum^{k}_{k=1} \alpha_в \, (M_{1ik} + M_{2ik}) \, N_k \cdot D_P \cdot 10^{-6}\text{, т/год} \quad (3)$$

где $\alpha_в$ – коэффициент выпуска (выезда);

N_k – количество автомобилей $к$-й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

D_P – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

j – период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный); для холодного периода расчет Mi выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

Коэффициент выпуска (выезда) автомобилей с территории стоянки определяется по формуле (4):

$$\alpha_в = N_{кв} / N_k , \quad (4)$$

где $N_{кв}$ – среднее за расчетный период количество автомобилей $к$-й группы, выезжающих в течение суток со стоянки.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса M_i валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (5):

$$M_i = M_i^T + M_i^П + M_i^X , \text{ т/год} \quad (5)$$

Максимально разовый выброс i-го вещества G_i рассчитывается для каждого периода по формуле (6):

$$G_i = \sum^{k}_{k=1} (M_{1ik} \cdot N'_k + M_{2ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/с} \quad (6)$$

где N'_k, N''_k – количество автомобилей $к$-й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) автомобилей.

В случае, когда период максимальной интенсивности характеризуется временем, отличным от 1-го часа, то в расчетах вместо величины 3600 используется величина расчётной продолжительности периода максимальной интенсивности.

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

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

ИВ №000001. грузовой автомобиль, ЗИЛ. Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель

$M^T_{1\ 0301} = 0,176 \cdot 4 + 1,76 \cdot 0,2 + 0,16 \cdot 1 = 1,216$ г;
$M^T_{2\ 0301} = 1,76 \cdot 0,4 + 0,16 \cdot 1 = 0,864$ г;
$M^T_{0301} = (1,216 + 0,864) \cdot 2 \cdot 366 \cdot 10^{-6} = 0,001523$ т/год;
$G^T_{0301} = (1,216 \cdot 1 + 0,864 \cdot 1) / 3600 = 0,0005778$ г/с.

$M^T_{1\ 0304} = 0,0286 \cdot 4 + 0,286 \cdot 0,2 + 0,026 \cdot 1 = 0,1976$ г;
$M^T_{2\ 0304} = 0,286 \cdot 0,4 + 0,026 \cdot 1 = 0,1404$ г;
$M^T_{0304} = (0,1976 + 0,1404) \cdot 2 \cdot 366 \cdot 10^{-6} = 0,0002484$ т/год;

$G^{T}_{0304} = (0,1976 \cdot 1 + 0,1404 \cdot 1) / 3600 = 0,0000939$ г/с.

$M^{T}_{1\ 0328} = 0,008 \cdot 4 + 0,13 \cdot 0,2 + 0,008 \cdot 1 = 0,066$ г;
$M^{T}_{2\ 0328} = 0,13 \cdot 0,4 + 0,008 \cdot 1 = 0,06$ г;
$M^{T}_{0328} = (0,066 + 0,06) \cdot 2 \cdot 366 \cdot 10^{-6} = 0,0000932$ т/год;
$G^{T}_{0328} = (0,066 \cdot 1 + 0,06 \cdot 1) / 3600 = 0,000035$ г/с.

$M^{T}_{1\ 0330} = 0,065 \cdot 4 + 0,34 \cdot 0,2 + 0,065 \cdot 1 = 0,393$ г;
$M^{T}_{2\ 0330} = 0,34 \cdot 0,4 + 0,065 \cdot 1 = 0,201$ г;
$M^{T}_{0330} = (0,393 + 0,201) \cdot 2 \cdot 366 \cdot 10^{-6} = 0,000435$ т/год;
$G^{T}_{0330} = (0,393 \cdot 1 + 0,201 \cdot 1) / 3600 = 0,000165$ г/с.

$M^{T}_{1\ 0337} = 0,58 \cdot 4 + 2,9 \cdot 0,2 + 0,36 \cdot 1 = 3,26$ г;
$M^{T}_{2\ 0337} = 2,9 \cdot 0,4 + 0,36 \cdot 1 = 1,52$ г;
$M^{T}_{0337} = (3,26 + 1,52) \cdot 2 \cdot 366 \cdot 10^{-6} = 0,003499$ т/год;
$G^{T}_{0337} = (3,26 \cdot 1 + 1,52 \cdot 1) / 3600 = 0,0013278$ г/с.

$M^{T}_{1\ 2732} = 0,25 \cdot 4 + 0,5 \cdot 0,2 + 0,18 \cdot 1 = 1,28$ г;
$M^{T}_{2\ 2732} = 0,5 \cdot 0,4 + 0,18 \cdot 1 = 0,38$ г;
$M^{T}_{2732} = (1,28 + 0,38) \cdot 2 \cdot 366 \cdot 10^{-6} = 0,001225$ т/год;
$G^{T}_{2732} = (1,28 \cdot 1 + 0,38 \cdot 1) / 3600 = 0,0004621$ г/с.

Приложение 2

Расчёт рассеивания (строительство)

УПРЗА «ЭКО центр-РРВА» – «Профессионал», версия 2.3

Расчёт выполнен в соответствии с «Методами расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (приказ Минприроды России от 06.06.2017 №273).

1 Исходные данные для проведения расчёта рассеивания выбросов

Средняя температура наружного воздуха, °С: **23,6**;
Скорость ветра (u*), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с: **5**;
Параметры перебора ветров:
– направление, метео °: **0** - **360**;
– скорость, м/с: **0,5** - **5**.

Основная система координат - правая с ориентацией оси OY на Север.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты

Наименование характеристики	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	140
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	23,6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-12,3
Среднегодовая роза ветров, %	-
С	13
СВ	8
В	7
ЮВ	11
Ю	22
ЮЗ	14
З	14
СЗ	11
Скорость ветра (u*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	5

Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах, используемых в расчете загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 - Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах

Фоновый пост	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м³					
					максимально-разовая при скорости ветра, м/с					среднегодовая
					0 – 2	3 – u*				
						направление ветра				
	X	Y	код	наименование		С	В	Ю	З	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0	0	0301	Азота диоксид	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	-
			0337	Углерод оксид	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	-

Параметры расчётных областей, в которых выполнялся расчёт загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.3.

Таблица № 1.3 – Параметры расчётных областей

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Сетка	100	-538,69	-9,53	291,04	-28,58	917,58	2
2	Точка	-	-123,83	121,71	-	-	-	2
3	Точка	-	-161,92	73,03	-	-	-	2
4	Точка	-	-261,41	66,67	-	-	-	2
5	Точка	-	-301,63	138,64	-	-	-	2
6	Точка	-	-303,74	265,64	-	-	-	2

Для каждого источника выброса определены опасная скорость ветра (Um, м/с), максимальная (т.е. достижимая с учётом коэффициента оседания (F)) концентрация в приземном слое атмосферы (Cmi) в мг/м³ и расстояние (Xmi, м), на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы с качественной и количественной характеристикой максимально разовых выбросов, приведены в таблице 1.4.

Таблица № 1.4 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001	3	2	-	-197,91 -223,31	170,39 102,66	66,89	-	-	-	1	0,5	0301	0,0324641	1	0,81	11,4
												0304	0,0052753	1	0,13	11,4
												0328	0,0044567	1	0,11	11,4
												0330	0,0032893	1	0,08	11,4
												0337	0,0271643	1	0,68	11,4
												2732	0,0076656	1	0,19	11,4
												0123	0,0020354	3	0,15	5,7
												0143	0,0003604	3	0,027	5,7
												0342	0,0008330	1	0,021	11,4
												2907	0,0016667	3	0,125	5,7
												2908	0,0155556	3	1,17	5,7

2 Расчёт рассеивания: ЗВ «0123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 123 – диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,04 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0020354 г/с и 0,001173 т/год.

Расчётных точек – 5; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 90; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,01** (достигается в точке с координатами X=-161,92 Y=73,03).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 2.1.

Таблица № 2.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001(301)	3	2	-	-197,91 -223,31	170,39 102,66	66,89	-	-	-	1	0,5	0123	0,0020354	3	0,015	5,7

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 2.2.

Таблица № 2.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	**Жил.**	**-123,83**	**121,71**	**2**	**0,0076**	**0,0003**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
3	**Жил.**	**-161,92**	**73,03**	**2**	**0,01**	**0,0004**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
4	**Жил.**	**-261,41**	**66,67**	**2**	**0,0083**	**0,00033**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
5	**Жил.**	**-301,63**	**138,64**	**2**	**0,007**	**0,00028**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
6	**Жил.**	**-303,74**	**265,64**	**2**	**0,0035**	**0,00014**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
1	Польз.	-220,36	133,2	2	0,036	0,0014	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-218,06	233,17	2	0,0083	0,00033	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-120,38	130,91	2	0,0073	0,0003	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-222,65	33,23	2	0,006	0,00024	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-320,33	135,5	2	0,0053	0,00021	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-118,09	230,88	2	0,0046	0,00018	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-122,68	30,93	2	0,004	0,00016	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-318,03	235,47	2	0,0037	0,00015	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-322,62	35,52	2	0,0036	0,00015	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-215,77	333,15	2	0,0029	1,15e-4	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-20,41	128,61	2	0,0025	0,0001	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-115,79	330,85	2	0,0022	8,68e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-224,95	-66,75	2	0,0022	8,65e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-18,11	228,58	2	0,002	0,00008	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-420,3	137,79	2	0,002	0,00008	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-315,74	335,44	2	0,0019	7,7e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-22,7	28,64	2	0,0018	7,24e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-124,97	-69,04	2	0,0018	0,00007	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-324,92	-64,45	2	0,0016	6,53e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-422,6	37,82	2	0,0016	6,45e-5	-	-	-	-	-	-	-

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-418,01	237,77	2	0,0016	6,36e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-213,47	433,12	2	0,0013	0,00005	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-15,82	328,56	2	0,00125	0,00005	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-113,5	430,83	2	0,00114	4,57e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-25	-71,34	2	0,00114	4,55e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	79,57	126,31	2	0,0011	4,39e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-313,44	435,42	2	0,0011	4,31e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-415,71	337,74	2	0,0011	4,3e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-424,89	-62,16	2	0,00106	4,24e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	81,86	226,29	2	0,001	0,00004	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-227,24	-166,72	2	0,001	0,00004	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	77,27	26,34	2	0,00095	3,8e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-520,28	140,09	2	0,00094	3,76e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-127,27	-169,02	2	0,0009	3,69e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-327,22	-164,42	2	0,0009	3,55e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-522,57	40,11	2	0,00087	3,46e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-517,98	240,06	2	0,00086	3,46e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-13,52	428,53	2	0,00084	3,37e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	84,16	326,26	2	0,0008	3,14e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-413,42	437,71	2	0,00076	0,00003	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	74,97	-73,63	2	0,00074	0,00003	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-27,29	-171,31	2	0,00074	0,00003	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-427,19	-162,13	2	0,0007	2,82e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-515,69	340,03	2	0,0007	2,8e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-524,87	-59,86	2	0,0007	2,79e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	179,54	124,02	2	0,00066	2,64e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	181,83	223,99	2	0,00063	2,5e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-229,54	-266,69	2	0,0006	2,44e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	177,24	24,05	2	0,0006	2,42e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	86,45	426,24	2	0,0006	2,4e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-129,56	-268,99	2	0,0006	2,33e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-329,51	-264,4	2	0,00057	2,27e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	72,68	-173,61	2	0,00056	2,24e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-513,39	440,01	2	0,00054	2,16e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	184,13	323,97	2	0,00054	2,15e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-527,16	-159,83	2	0,00053	2,13e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	174,95	-75,93	2	0,0005	0,00002	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-29,59	-271,28	2	0,0005	0,00002	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-429,48	-262,1	2	0,0005	0,00002	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	279,51	121,72	2	0,00045	1,8e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	186,42	423,94	2	0,00044	1,77e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	281,81	221,7	2	0,00043	1,73e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	172,65	-175,9	2	0,00042	1,69e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	277,22	21,75	2	0,00042	1,69e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	70,38	-273,58	2	0,00042	1,68e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-231,83	-366,67	2	0,00042	1,67e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-131,86	-368,96	2	0,0004	1,63e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-529,46	-259,81	2	0,0004	1,62e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-331,81	-364,37	2	0,0004	1,59e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	284,1	321,67	2	0,0004	1,55e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	274,92	-78,22	2	0,00038	1,5e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-31,88	-371,26	2	0,00037	1,47e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-431,78	-362,08	2	0,00036	1,44e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	170,36	-275,88	2	0,00034	1,36e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	286,4	421,65	2	0,00034	1,35e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	272,63	-178,2	2	0,00033	1,3e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	68,09	-373,55	2	0,00032	1,28e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-531,75	-359,78	2	0,00031	1,24e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-234,13	-466,64	2	0,0003	1,21e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-134,15	-468,94	2	0,0003	1,19e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-334,1	-464,35	2	0,00029	1,16e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-34,18	-471,23	2	0,00027	1,1e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	270,33	-278,17	2	0,00027	1,09e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	168,06	-375,85	2	0,00027	1,08e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-434,07	-462,05	2	0,00027	1,07e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	65,79	-473,53	2	0,00025	0,00001	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-534,05	-459,76	2	0,00024	9,52e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	268,04	-378,14	2	0,00022	8,93e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	165,77	-475,82	2	0,00021	8,55e-6	-	-	-	-	-	-	-

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	265,74	-478,12	2	0,00018	7,34e-6	-	-	-	-	-	-	-

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 2.1.

Рисунок 2.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

3 Расчёт рассеивания: ЗВ «0143. Марганец и его соединения» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 143 – Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,01 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0003604 г/с.

Расчётных точек – 5; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 90; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,085** (достигается в точке с координатами X=-161,92 Y=73,03), при направлении ветра 319°, скорости ветра 0,9 м/с, вклад источников предприятия 0,085 (вклад неорганизованных источников – 0,085).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 3.1.

Таблица № 3.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001(301)	3	2	-	-197,91 -223,31	170,39 102,66	66,89	-	-	-	1	0,5	0143	0,0003604	3	0,027	5,7

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (ф, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 3.2.

Таблица № 3.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	**Жил.**	**-123,83**	**121,71**	**2**	**0,063**	**0,00063**	**-**	**0,063**	**1,2**	**283**	**6001**	**0,063**	**100**
3	**Жил.**	**-161,92**	**73,03**	**2**	**0,085**	**0,00085**	**-**	**0,085**	**0,9**	**319**	**6001**	**0,085**	**100**
4	**Жил.**	**-261,41**	**66,67**	**2**	**0,07**	**0,0007**	**-**	**0,07**	**1,1**	**34**	**6001**	**0,07**	**100**
5	**Жил.**	**-301,63**	**138,64**	**2**	**0,06**	**0,0006**	**-**	**0,06**	**1,7**	**95**	**6001**	**0,06**	**100**
6	**Жил.**	**-303,74**	**265,64**	**2**	**0,036**	**0,00036**	**-**	**0,036**	**5**	**143**	**6001**	**0,036**	**100**
1	Польз.	-220,36	133,2	2	0,14	0,0014	-	0,14	0,5	63	6001	0,14	100
1	Польз.	-218,06	233,17	2	0,062	0,00062	-	0,062	2,5	178	6001	0,062	100
1	Польз.	-120,38	130,91	2	0,06	0,0006	-	0,06	1,2	277	6001	0,06	100
1	Польз.	-222,65	33,23	2	0,054	0,00054	-	0,054	3	9	6001	0,054	100
1	Польз.	-320,33	135,5	2	0,05	0,0005	-	0,05	3,3	92	6001	0,05	100
1	Польз.	-118,09	230,88	2	0,044	0,00044	-	0,044	4,5	223	6001	0,044	100
1	Польз.	-122,68	30,93	2	0,041	0,00041	-	0,041	4,7	319	6001	0,041	100
1	Польз.	-322,62	35,52	2	0,04	0,0004	-	0,04	5	47	6001	0,04	100
1	Польз.	-318,03	235,47	2	0,038	0,00038	-	0,038	5	131	6001	0,038	100
1	Польз.	-20,41	128,61	2	0,026	0,00026	-	0,026	5	273	6001	0,026	100

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-215,77	333,15	2	0,025	0,00025	-	0,025	5	179	6001	0,025	100
1	Польз.	-224,95	-66,75	2	0,023	0,00023	-	0,023	5	4	6001	0,023	100
1	Польз.	-18,11	228,58	2	0,021	0,00021	-	0,021	5	245	6001	0,021	100
1	Польз.	-420,3	137,79	2	0,021	0,00021	-	0,021	5	91	6001	0,021	100
1	Польз.	-115,79	330,85	2	0,02	0,0002	-	0,02	5	206	6001	0,02	100
1	Польз.	-124,97	-69,04	2	0,019	0,00019	-	0,019	5	337	6001	0,019	100
1	Польз.	-22,7	28,64	2	0,019	0,00019	-	0,019	5	300	6001	0,019	100
1	Польз.	-315,74	335,44	2	0,019	0,00019	-	0,019	5	152	6001	0,019	100
1	Польз.	-324,92	-64,45	2	0,017	0,00017	-	0,017	5	29	6001	0,017	100
1	Польз.	-422,6	37,82	2	0,017	0,00017	-	0,017	5	65	6001	0,017	100
1	Польз.	-418,01	237,77	2	0,016	0,00016	-	0,016	5	116	6001	0,016	100
1	Польз.	-15,82	328,56	2	0,012	0,00012	-	0,012	5	225	6001	0,012	100
1	Польз.	-25	-71,34	2	0,012	0,00012	-	0,012	5	318	6001	0,012	100
1	Польз.	-415,71	337,74	2	0,011	0,00011	-	0,011	5	134	6001	0,011	100
1	Польз.	-424,89	-62,16	2	0,011	0,00011	-	0,011	5	47	6001	0,011	100
1	Польз.	79,57	126,31	2	0,011	0,00011	-	0,011	5	272	6001	0,011	100
1	Польз.	-213,47	433,12	2	0,0106	1,06e-4	-	0,0106	5	179	6001	0,0106	100
1	Польз.	-227,24	-166,72	2	0,01	0,0001	-	0,01	5	3	6001	0,01	100
1	Польз.	81,86	226,29	2	0,01	0,0001	-	0,01	5	253	6001	0,01	100
1	Польз.	-113,5	430,83	2	0,01	0,0001	-	0,01	5	198	6001	0,01	100
1	Польз.	77,27	26,34	2	0,0096	9,64e-5	-	0,0096	5	291	6001	0,0096	100
1	Польз.	-520,28	140,09	2	0,0096	9,64e-5	-	0,0096	5	91	6001	0,0096	100
1	Польз.	-313,44	435,42	2	0,0095	9,5e-5	-	0,0095	5	161	6001	0,0095	100
1	Польз.	-127,27	-169,02	2	0,0095	9,47e-5	-	0,0095	5	345	6001	0,0095	100
1	Польз.	-327,22	-164,42	2	0,009	0,00009	-	0,009	5	21	6001	0,009	100
1	Польз.	-522,57	40,11	2	0,009	0,00009	-	0,009	5	73	6001	0,009	100
1	Польз.	-517,98	240,06	2	0,009	0,00009	-	0,009	5	109	6001	0,009	100
1	Польз.	84,16	326,26	2	0,008	0,00008	-	0,008	5	237	6001	0,008	100
1	Польз.	-13,52	428,53	2	0,008	0,00008	-	0,008	5	214	6001	0,008	100
1	Польз.	74,97	-73,63	2	0,0077	7,67e-5	-	0,0077	5	306	6001	0,0077	100
1	Польз.	-27,29	-171,31	2	0,0076	7,63e-5	-	0,0076	5	329	6001	0,0076	100
1	Польз.	-413,42	437,71	2	0,0075	7,45e-5	-	0,0075	5	146	6001	0,0075	100
1	Польз.	-427,19	-162,13	2	0,0073	7,31e-5	-	0,0073	5	36	6001	0,0073	100
1	Польз.	-524,87	-59,86	2	0,0072	7,25e-5	-	0,0072	5	58	6001	0,0072	100
1	Польз.	-515,69	340,03	2	0,0072	7,23e-5	-	0,0072	5	124	6001	0,0072	100
1	Польз.	179,54	124,02	2	0,0066	6,55e-5	-	0,0066	5	272	6001	0,0066	100
1	Польз.	-229,54	-266,69	2	0,0063	6,29e-5	-	0,0063	5	3	6001	0,0063	100
1	Польз.	181,83	223,99	2	0,0063	6,27e-5	-	0,0063	5	257	6001	0,0063	100
1	Польз.	177,24	24,05	2	0,006	0,00006	-	0,006	5	286	6001	0,006	100
1	Польз.	-129,56	-268,99	2	0,006	0,00006	-	0,006	5	349	6001	0,006	100
1	Польз.	86,45	426,24	2	0,006	0,00006	-	0,006	5	226	6001	0,006	100
1	Польз.	-329,51	-264,4	2	0,006	0,00006	-	0,006	5	17	6001	0,006	100
1	Польз.	72,68	-173,61	2	0,0058	5,82e-5	-	0,0058	5	318	6001	0,0058	100
1	Польз.	-513,39	440,01	2	0,0056	5,64e-5	-	0,0056	5	135	6001	0,0056	100
1	Польз.	-527,16	-159,83	2	0,0056	5,59e-5	-	0,0056	5	47	6001	0,0056	100
1	Польз.	184,13	323,97	2	0,0055	5,5e-5	-	0,0055	5	245	6001	0,0055	100
1	Польз.	174,95	-75,93	2	0,0054	5,38e-5	-	0,0054	5	299	6001	0,0054	100
1	Польз.	-29,59	-271,28	2	0,0053	5,32e-5	-	0,0053	5	336	6001	0,0053	100
1	Польз.	-429,48	-262,1	2	0,0052	5,17e-5	-	0,0052	5	29	6001	0,0052	100
1	Польз.	186,42	423,94	2	0,0046	4,57e-5	-	0,0046	5	234	6001	0,0046	100
1	Польз.	279,51	121,72	2	0,0045	4,52e-5	-	0,0045	5	272	6001	0,0045	100
1	Польз.	172,65	-175,9	2	0,0045	4,47e-5	-	0,0045	5	309	6001	0,0045	100
1	Польз.	70,38	-273,58	2	0,0044	4,44e-5	-	0,0044	5	326	6001	0,0044	100
1	Польз.	281,81	221,7	2	0,0044	4,4e-5	-	0,0044	5	260	6001	0,0044	100
1	Польз.	-231,83	-366,67	2	0,0044	4,37e-5	-	0,0044	5	2	6001	0,0044	100
1	Польз.	277,22	21,75	2	0,0044	4,36e-5	-	0,0044	5	283	6001	0,0044	100
1	Польз.	-529,46	-259,81	2	0,0043	4,3e-5	-	0,0043	5	39	6001	0,0043	100
1	Польз.	-131,86	-368,96	2	0,0043	4,26e-5	-	0,0043	5	351	6001	0,0043	100
1	Польз.	-331,81	-364,37	2	0,0042	4,21e-5	-	0,0042	5	14	6001	0,0042	100
1	Польз.	284,1	321,67	2	0,004	0,00004	-	0,004	5	250	6001	0,004	100
1	Польз.	274,92	-78,22	2	0,004	0,00004	-	0,004	5	294	6001	0,004	100
1	Польз.	-31,88	-371,26	2	0,004	0,00004	-	0,004	5	341	6001	0,004	100
1	Польз.	-431,78	-362,08	2	0,0038	3,84e-5	-	0,0038	5	24	6001	0,0038	100
1	Польз.	170,36	-275,88	2	0,0036	3,64e-5	-	0,0036	5	317	6001	0,0036	100
1	Польз.	286,4	421,65	2	0,0035	3,53e-5	-	0,0035	5	240	6001	0,0035	100
1	Польз.	272,63	-178,2	2	0,0035	3,47e-5	-	0,0035	5	303	6001	0,0035	100
1	Польз.	68,09	-373,55	2	0,0034	3,44e-5	-	0,0034	5	331	6001	0,0034	100
1	Польз.	-531,75	-359,78	2	0,0034	3,36e-5	-	0,0034	5	33	6001	0,0034	100
1	Польз.	-234,13	-466,64	2	0,0032	3,25e-5	-	0,0032	5	2	6001	0,0032	100

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-134,15	-468,94	2	0,0032	3,19e-5	-	0,0032	5	353	6001	0,0032	100
1	Польз.	-334,1	-464,35	2	0,0032	3,16e-5	-	0,0032	5	12	6001	0,0032	100
1	Польз.	-34,18	-471,23	2	0,003	0,00003	-	0,003	5	344	6001	0,003	100
1	Польз.	270,33	-278,17	2	0,003	0,00003	-	0,003	5	311	6001	0,003	100
1	Польз.	168,06	-375,85	2	0,003	0,00003	-	0,003	5	324	6001	0,003	100
1	Польз.	-434,07	-462,05	2	0,003	0,00003	-	0,003	5	20	6001	0,003	100
1	Польз.	65,79	-473,53	2	0,0027	2,72e-5	-	0,0027	5	336	6001	0,0027	100
1	Польз.	-534,05	-459,76	2	0,0027	2,67e-5	-	0,0027	5	28	6001	0,0027	100
1	Польз.	268,04	-378,14	2	0,0025	2,51e-5	-	0,0025	5	317	6001	0,0025	100
1	Польз.	165,77	-475,82	2	0,0024	2,42e-5	-	0,0024	5	328	6001	0,0024	100
1	Польз.	265,74	-478,12	2	0,0021	2,12e-5	-	0,0021	5	322	6001	0,0021	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 3.1.

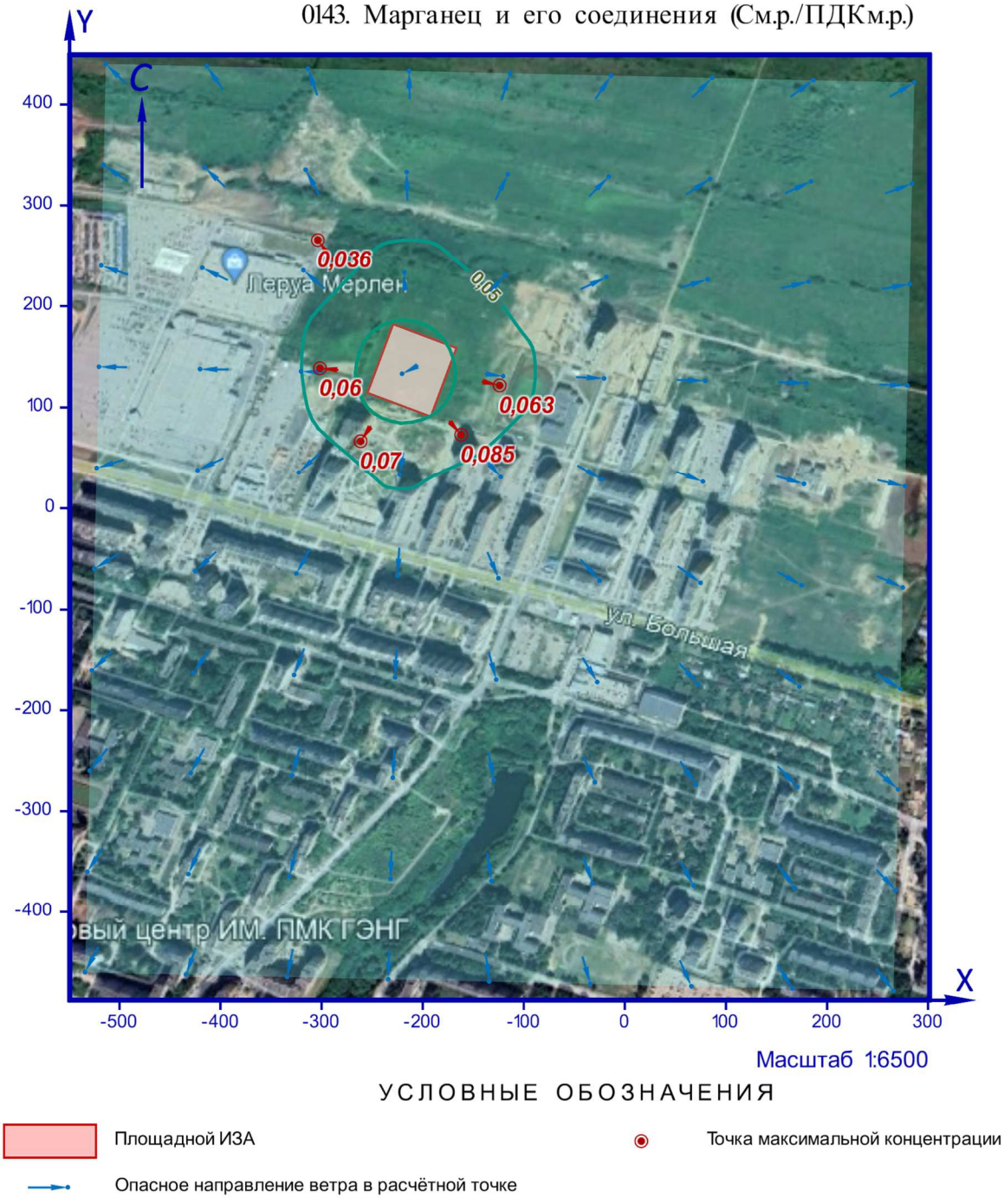


Рисунок 3.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

4 Расчёт рассеивания: ЗВ «0143. Марганец и его соединения» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 143 – Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,001 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0003604 г/с и 0,002080 т/год.

Расчётных точек – 5; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 90; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,18** (достигается в точке с координатами X=-161,92 Y=73,03).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 4.1.

Таблица № 4.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001(301)	3	2	-	-197,91 -223,31	170,39 102,66	66,89	-	-	-	1	0,5	0143	0,0003604	3	0,007	5,7

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 4.2.

Таблица № 4.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	**Жил.**	**-123,83**	**121,71**	**2**	**0,134**	**1,34e-4**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
3	**Жил.**	**-161,92**	**73,03**	**2**	**0,18**	**0,00018**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
4	**Жил.**	**-261,41**	**66,67**	**2**	**0,15**	**0,00015**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
5	**Жил.**	**-301,63**	**138,64**	**2**	**0,13**	**0,00013**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
6	**Жил.**	**-303,74**	**265,64**	**2**	**0,062**	**6,19e-5**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
1	Польз.	-220,36	133,2	2	0,64	0,00064	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-218,06	233,17	2	0,15	0,00015	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-120,38	130,91	2	0,13	0,00013	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-222,65	33,23	2	0,106	1,06e-4	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-320,33	135,5	2	0,095	9,47e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-118,09	230,88	2	0,08	0,00008	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-122,68	30,93	2	0,07	0,00007	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-318,03	235,47	2	0,065	6,52e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-322,62	35,52	2	0,065	6,49e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-215,77	333,15	2	0,05	0,00005	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-20,41	128,61	2	0,044	4,42e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-115,79	330,85	2	0,039	3,86e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-224,95	-66,75	2	0,039	3,85e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-18,11	228,58	2	0,036	3,58e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-420,3	137,79	2	0,035	3,51e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-315,74	335,44	2	0,034	3,43e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-22,7	28,64	2	0,032	3,22e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-124,97	-69,04	2	0,032	3,19e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-324,92	-64,45	2	0,029	2,91e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-422,6	37,82	2	0,029	2,87e-5	-	-	-	-	-	-	-

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-418,01	237,77	2	0,028	2,83e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-213,47	433,12	2	0,023	2,29e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-15,82	328,56	2	0,022	2,22e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-113,5	430,83	2	0,02	0,00002	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-25	-71,34	2	0,02	0,00002	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	79,57	126,31	2	0,02	0,00002	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-313,44	435,42	2	0,019	1,92e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-415,71	337,74	2	0,019	1,91e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-424,89	-62,16	2	0,019	1,88e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	81,86	226,29	2	0,018	1,78e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-227,24	-166,72	2	0,018	1,78e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	77,27	26,34	2	0,017	1,69e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-520,28	140,09	2	0,017	1,67e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-127,27	-169,02	2	0,016	1,64e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-327,22	-164,42	2	0,016	1,58e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-522,57	40,11	2	0,015	1,54e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-517,98	240,06	2	0,015	1,54e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-13,52	428,53	2	0,015	1,5e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	84,16	326,26	2	0,014	1,4e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-413,42	437,71	2	0,0135	1,35e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	74,97	-73,63	2	0,013	1,33e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-27,29	-171,31	2	0,013	1,31e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-427,19	-162,13	2	0,0125	1,25e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-515,69	340,03	2	0,0125	1,25e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-524,87	-59,86	2	0,0124	1,24e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	179,54	124,02	2	0,012	1,18e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	181,83	223,99	2	0,011	1,12e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-229,54	-266,69	2	0,011	1,09e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	177,24	24,05	2	0,011	1,08e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	86,45	426,24	2	0,011	1,07e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-129,56	-268,99	2	0,0104	1,04e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-329,51	-264,4	2	0,01	0,00001	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	72,68	-173,61	2	0,01	0,00001	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-513,39	440,01	2	0,0096	9,63e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	184,13	323,97	2	0,0096	9,56e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-527,16	-159,83	2	0,0095	9,5e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	174,95	-75,93	2	0,009	9,18e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-29,59	-271,28	2	0,009	9,03e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-429,48	-262,1	2	0,009	8,76e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	279,51	121,72	2	0,008	7,99e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	186,42	423,94	2	0,008	7,88e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	281,81	221,7	2	0,0077	7,72e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	172,65	-175,9	2	0,0075	7,54e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	277,22	21,75	2	0,0075	7,51e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	70,38	-273,58	2	0,0075	7,48e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-231,83	-366,67	2	0,0074	7,43e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-131,86	-368,96	2	0,0072	7,25e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-529,46	-259,81	2	0,0072	7,23e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-331,81	-364,37	2	0,007	7,06e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	284,1	321,67	2	0,007	6,92e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	274,92	-78,22	2	0,0067	6,68e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-31,88	-371,26	2	0,0065	6,53e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-431,78	-362,08	2	0,0064	6,4e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	170,36	-275,88	2	0,006	6,06e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	286,4	421,65	2	0,006	6e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	272,63	-178,2	2	0,0058	5,8e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	68,09	-373,55	2	0,0057	5,71e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-531,75	-359,78	2	0,0055	5,53e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-234,13	-466,64	2	0,0054	5,39e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-134,15	-468,94	2	0,0053	5,3e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-334,1	-464,35	2	0,0052	5,16e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-34,18	-471,23	2	0,005	4,89e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	270,33	-278,17	2	0,0048	4,84e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	168,06	-375,85	2	0,0048	4,8e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-434,07	-462,05	2	0,0048	4,76e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	65,79	-473,53	2	0,0044	4,36e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-534,05	-459,76	2	0,0042	4,24e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	268,04	-378,14	2	0,004	3,97e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	165,77	-475,82	2	0,0038	3,8e-6	-	-	-	-	-	-	-

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	265,74	-478,12	2	0,0033	3,27e-6	-	-	-	-	-	-	-

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 4.1.

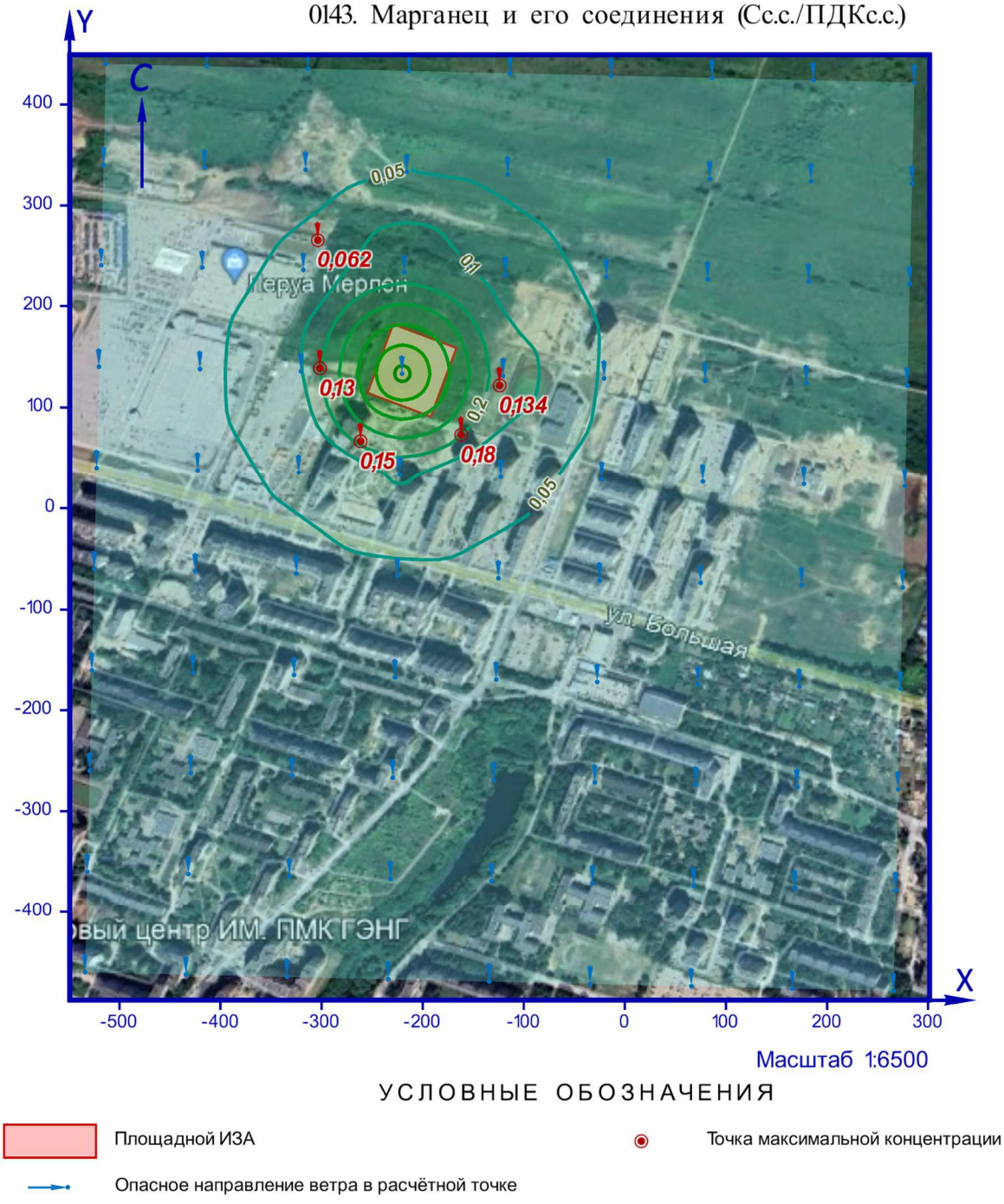


Рисунок 4.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

5 Расчёт рассеивания: ЗВ «0301. Азота диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,2 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0324641 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 5; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 90; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,72** (достигается в точке с координатами X=-161,92 Y=73,03), при направлении ветра 320°, скорости ветра 0,6 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,19 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,4), вклад источников предприятия 0,53 (вклад неорганизованных источников – 0,53).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 5.1.

Таблица № 5.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001(301)	3	2	-	-197,91 -223,31	170,39 102,66	66,89	-	-	-	1	0,5	0301	0,0324641	1	0,81	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (ф, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 5.2.

Таблица № 5.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	**Жил.**	**-123,83**	**121,71**	**2**	**0,67**	**0,134**	**0,23**	**0,44**	**0,7**	**280**	**6001**	**0,44**	**66,05**
3	**Жил.**	**-161,92**	**73,03**	**2**	**0,72**	**0,145**	**0,19**	**0,53**	**0,6**	**320**	**6001**	**0,53**	**73,37**
4	**Жил.**	**-261,41**	**66,67**	**2**	**0,69**	**0,14**	**0,21**	**0,48**	**0,7**	**35**	**6001**	**0,48**	**69,27**
5	**Жил.**	**-301,63**	**138,64**	**2**	**0,67**	**0,13**	**0,23**	**0,44**	**0,7**	**93**	**6001**	**0,44**	**65,4**
6	**Жил.**	**-303,74**	**265,64**	**2**	**0,52**	**0,105**	**0,33**	**0,2**	**1**	**144**	**6001**	**0,2**	**37,76**
1	Польз.	-220,36	133,2	2	0,67	0,135	0,23	0,45	0,5	65	6001	0,45	66,62
1	Польз.	-120,38	130,91	2	0,67	0,13	0,23	0,44	0,7	275	6001	0,44	65,45
1	Польз.	-218,06	233,17	2	0,66	0,13	0,23	0,43	0,7	176	6001	0,43	64,4
1	Польз.	-222,65	33,23	2	0,63	0,13	0,25	0,38	0,7	7	6001	0,38	59,91
1	Польз.	-320,33	135,5	2	0,61	0,12	0,27	0,34	0,7	91	6001	0,34	56,19
1	Польз.	-118,09	230,88	2	0,57	0,11	0,3	0,27	0,9	224	6001	0,27	47,47
1	Польз.	-122,68	30,93	2	0,55	0,11	0,31	0,25	0,9	319	6001	0,25	44,94
1	Польз.	-318,03	235,47	2	0,54	0,11	0,32	0,22	0,9	132	6001	0,22	41,6

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-322,62	35,52	2	0,54	0,11	0,32	0,22	1	48	6001	0,22	40,7
1	Польз.	-20,41	128,61	2	0,49	0,1	0,35	0,145	1,3	273	6001	0,145	29,49
1	Польз.	-215,77	333,15	2	0,49	0,1	0,35	0,14	2,4	179	6001	0,14	28,91
1	Польз.	-224,95	-66,75	2	0,49	0,1	0,35	0,135	2,8	4	6001	0,135	27,74
1	Польз.	-18,11	228,58	2	0,48	0,096	0,35	0,13	4,1	244	6001	0,13	26,61
1	Польз.	-420,3	137,79	2	0,48	0,096	0,35	0,13	3,6	91	6001	0,13	26,33
1	Польз.	-115,79	330,85	2	0,48	0,096	0,36	0,125	3,8	206	6001	0,125	26,02
1	Польз.	-124,97	-69,04	2	0,48	0,096	0,36	0,12	4,3	337	6001	0,12	25,56
1	Польз.	-315,74	335,44	2	0,48	0,095	0,36	0,12	4,6	152	6001	0,12	25,27
1	Польз.	-22,7	28,64	2	0,48	0,095	0,36	0,12	3,7	300	6001	0,12	25,21
1	Польз.	-324,92	-64,45	2	0,47	0,095	0,36	0,116	4,7	30	6001	0,116	24,44
1	Польз.	-422,6	37,82	2	0,47	0,095	0,36	0,116	5	65	6001	0,116	24,44
1	Польз.	-418,01	237,77	2	0,47	0,094	0,36	0,11	4,3	116	6001	0,11	23,72
1	Польз.	-15,82	328,56	2	0,46	0,09	0,37	0,096	5	225	6001	0,096	20,79
1	Польз.	-25	-71,34	2	0,46	0,09	0,37	0,09	5	318	6001	0,09	20,08
1	Польз.	-415,71	337,74	2	0,46	0,09	0,37	0,09	5	134	6001	0,09	19,32
1	Польз.	-424,89	-62,16	2	0,46	0,09	0,37	0,09	5	47	6001	0,09	19,29
1	Польз.	79,57	126,31	2	0,46	0,09	0,37	0,087	5	272	6001	0,087	19,02
1	Польз.	-213,47	433,12	2	0,46	0,09	0,37	0,086	5	179	6001	0,086	18,91
1	Польз.	-227,24	-166,72	2	0,46	0,09	0,37	0,084	5	3	6001	0,084	18,38
1	Польз.	81,86	226,29	2	0,45	0,09	0,37	0,08	5	253	6001	0,08	18,12
1	Польз.	-113,5	430,83	2	0,45	0,09	0,37	0,08	5	198	6001	0,08	17,89
1	Польз.	-520,28	140,09	2	0,45	0,09	0,37	0,08	5	91	6001	0,08	17,63
1	Польз.	77,27	26,34	2	0,45	0,09	0,37	0,08	5	291	6001	0,08	17,6
1	Польз.	-313,44	435,42	2	0,45	0,09	0,37	0,08	5	161	6001	0,08	17,49
1	Польз.	-127,27	-169,02	2	0,45	0,09	0,37	0,08	5	345	6001	0,08	17,45
1	Польз.	-327,22	-164,42	2	0,45	0,09	0,37	0,077	5	21	6001	0,077	17
1	Польз.	-522,57	40,11	2	0,45	0,09	0,37	0,075	5	73	6001	0,075	16,69
1	Польз.	-517,98	240,06	2	0,45	0,09	0,38	0,074	5	109	6001	0,074	16,51
1	Польз.	84,16	326,26	2	0,45	0,09	0,38	0,07	5	237	6001	0,07	15,26
1	Польз.	-13,52	428,53	2	0,45	0,09	0,38	0,068	5	214	6001	0,068	15,17
1	Польз.	74,97	-73,63	2	0,44	0,09	0,38	0,066	5	306	6001	0,066	14,78
1	Польз.	-27,29	-171,31	2	0,44	0,09	0,38	0,065	5	329	6001	0,065	14,74
1	Польз.	-413,42	437,71	2	0,44	0,09	0,38	0,064	5	146	6001	0,064	14,46
1	Польз.	-427,19	-162,13	2	0,44	0,09	0,38	0,063	5	36	6001	0,063	14,23
1	Польз.	-524,87	-59,86	2	0,44	0,09	0,38	0,063	5	58	6001	0,063	14,13
1	Польз.	-515,69	340,03	2	0,44	0,09	0,38	0,062	5	124	6001	0,062	14,09
1	Польз.	179,54	124,02	2	0,44	0,09	0,38	0,057	5	272	6001	0,057	12,95
1	Польз.	-229,54	-266,69	2	0,44	0,09	0,38	0,055	5	3	6001	0,055	12,49
1	Польз.	181,83	223,99	2	0,44	0,09	0,38	0,054	5	257	6001	0,054	12,45
1	Польз.	177,24	24,05	2	0,44	0,09	0,38	0,054	5	286	6001	0,054	12,28
1	Польз.	-129,56	-268,99	2	0,44	0,087	0,38	0,053	5	349	6001	0,053	12,03
1	Польз.	86,45	426,24	2	0,44	0,087	0,38	0,052	5	226	6001	0,052	11,97
1	Польз.	-329,51	-264,4	2	0,44	0,087	0,38	0,05	5	17	6001	0,05	11,81
1	Польз.	72,68	-173,61	2	0,44	0,087	0,38	0,05	5	318	6001	0,05	11,62
1	Польз.	-513,39	440,01	2	0,43	0,087	0,39	0,05	5	135	6001	0,05	11,28
1	Польз.	-527,16	-159,83	2	0,43	0,087	0,39	0,049	5	47	6001	0,049	11,17
1	Польз.	184,13	323,97	2	0,43	0,087	0,39	0,048	5	245	6001	0,048	10,99
1	Польз.	174,95	-75,93	2	0,43	0,087	0,39	0,047	5	299	6001	0,047	10,76
1	Польз.	-29,59	-271,28	2	0,43	0,087	0,39	0,046	5	336	6001	0,046	10,65
1	Польз.	-429,48	-262,1	2	0,43	0,086	0,39	0,04	0,8	29	6001	0,04	9,3
1	Польз.	186,42	423,94	2	0,43	0,086	0,39	0,04	5	234	6001	0,04	9,14
1	Польз.	279,51	121,72	2	0,43	0,086	0,39	0,039	5	272	6001	0,039	9,05
1	Польз.	172,65	-175,9	2	0,43	0,086	0,39	0,038	5	309	6001	0,038	8,93
1	Польз.	70,38	-273,58	2	0,43	0,086	0,39	0,038	5	326	6001	0,038	8,87
1	Польз.	281,81	221,7	2	0,43	0,086	0,39	0,038	5	260	6001	0,038	8,8
1	Польз.	277,22	21,75	2	0,43	0,085	0,39	0,037	5	283	6001	0,037	8,72
1	Польз.	-231,83	-366,67	2	0,43	0,085	0,39	0,035	0,8	2	6001	0,035	8,21
1	Польз.	-529,46	-259,81	2	0,43	0,085	0,39	0,035	0,8	39	6001	0,035	8,12
1	Польз.	-131,86	-368,96	2	0,43	0,085	0,39	0,034	0,8	351	6001	0,034	8,06
1	Польз.	284,1	321,67	2	0,43	0,085	0,39	0,034	5	250	6001	0,034	8,02
1	Польз.	-331,81	-364,37	2	0,43	0,085	0,39	0,034	0,8	13	6001	0,034	7,99
1	Польз.	274,92	-78,22	2	0,43	0,085	0,39	0,034	5	294	6001	0,034	7,92
1	Польз.	-31,88	-371,26	2	0,42	0,085	0,39	0,032	0,8	340	6001	0,032	7,57
1	Польз.	-431,78	-362,08	2	0,42	0,085	0,39	0,032	0,8	24	6001	0,032	7,47
1	Польз.	170,36	-275,88	2	0,42	0,085	0,39	0,03	0,8	317	6001	0,03	7,2
1	Польз.	286,4	421,65	2	0,42	0,085	0,39	0,03	0,8	240	6001	0,03	7,02
1	Польз.	272,63	-178,2	2	0,42	0,085	0,39	0,03	0,8	303	6001	0,03	6,97
1	Польз.	68,09	-373,55	2	0,42	0,085	0,39	0,03	0,8	331	6001	0,03	6,91

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-531,75	-359,78	2	0,42	0,084	0,39	0,029	0,8	33	6001	0,029	6,79
1	Польз.	-234,13	-466,64	2	0,42	0,084	0,39	0,028	0,8	2	6001	0,028	6,62
1	Польз.	-134,15	-468,94	2	0,42	0,084	0,39	0,028	0,8	353	6001	0,028	6,53
1	Польз.	-334,1	-464,35	2	0,42	0,084	0,39	0,027	0,8	12	6001	0,027	6,49
1	Польз.	-34,18	-471,23	2	0,42	0,084	0,39	0,026	0,8	344	6001	0,026	6,26
1	Польз.	270,33	-278,17	2	0,42	0,084	0,39	0,026	0,8	311	6001	0,026	6,23
1	Польз.	168,06	-375,85	2	0,42	0,084	0,39	0,026	0,8	323	6001	0,026	6,2
1	Польз.	-434,07	-462,05	2	0,42	0,084	0,39	0,026	0,8	21	6001	0,026	6,19
1	Польз.	65,79	-473,53	2	0,42	0,084	0,4	0,025	0,7	336	6001	0,025	5,85
1	Польз.	-534,05	-459,76	2	0,42	0,084	0,4	0,024	0,8	29	6001	0,024	5,75
1	Польз.	268,04	-378,14	2	0,42	0,084	0,4	0,023	0,7	317	6001	0,023	5,57
1	Польз.	165,77	-475,82	2	0,42	0,084	0,4	0,023	0,7	329	6001	0,023	5,42
1	Польз.	265,74	-478,12	2	0,42	0,083	0,4	0,021	0,7	322	6001	0,021	4,96

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 5.1.

Рисунок 5.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

6 Расчёт рассеивания: ЗВ «0301. Азота диоксид» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,1 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0324641 г/с и 0,617603 т/год.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 5; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 90; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,46** (достигается в точке с координатами X=-161,92 Y=73,03).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 6.1.

Таблица № 6.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001(301)	3	2	-	-197,91 -223,31	170,39 102,66	66,89	-	-	-	1	0,5	0301	0,0324641	1	0,33	11,4

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 6.2.

Таблица № 6.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	**Жил.**	**-123,83**	**121,71**	**2**	**0,41**	**0,041**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
3	**Жил.**	**-161,92**	**73,03**	**2**	**0,46**	**0,046**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
4	**Жил.**	**-261,41**	**66,67**	**2**	**0,42**	**0,042**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
5	**Жил.**	**-301,63**	**138,64**	**2**	**0,39**	**0,04**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
6	**Жил.**	**-303,74**	**265,64**	**2**	**0,23**	**0,023**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
1	Польз.	-220,36	133,2	2	0,79	0,08	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-218,06	233,17	2	0,46	0,046	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-120,38	130,91	2	0,41	0,04	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-222,65	33,23	2	0,35	0,035	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-320,33	135,5	2	0,33	0,033	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-118,09	230,88	2	0,29	0,029	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-122,68	30,93	2	0,26	0,026	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-318,03	235,47	2	0,24	0,024	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-322,62	35,52	2	0,24	0,024	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-215,77	333,15	2	0,23	0,023	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-115,79	330,85	2	0,2	0,02	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-20,41	128,61	2	0,2	0,02	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-315,74	335,44	2	0,18	0,018	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-224,95	-66,75	2	0,18	0,018	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-18,11	228,58	2	0,18	0,018	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-420,3	137,79	2	0,17	0,017	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-213,47	433,12	2	0,17	0,017	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-22,7	28,64	2	0,17	0,017	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-124,97	-69,04	2	0,17	0,017	-	-	-	-	-	-	-

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-324,92	-64,45	2	0,16	0,016	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-418,01	237,77	2	0,16	0,016	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-422,6	37,82	2	0,16	0,016	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-113,5	430,83	2	0,16	0,016	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-313,44	435,42	2	0,15	0,015	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-15,82	328,56	2	0,15	0,015	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	79,57	126,31	2	0,145	0,0145	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-25	-71,34	2	0,14	0,014	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-415,71	337,74	2	0,14	0,014	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-424,89	-62,16	2	0,14	0,014	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	81,86	226,29	2	0,14	0,014	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-227,24	-166,72	2	0,14	0,014	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-13,52	428,53	2	0,136	0,0136	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	77,27	26,34	2	0,134	0,0134	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-520,28	140,09	2	0,13	0,013	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-127,27	-169,02	2	0,13	0,013	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-327,22	-164,42	2	0,13	0,013	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-517,98	240,06	2	0,13	0,013	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-522,57	40,11	2	0,13	0,013	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-413,42	437,71	2	0,13	0,013	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	84,16	326,26	2	0,126	0,0126	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	74,97	-73,63	2	0,12	0,012	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-27,29	-171,31	2	0,12	0,012	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	179,54	124,02	2	0,12	0,012	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-515,69	340,03	2	0,12	0,012	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-427,19	-162,13	2	0,12	0,012	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-524,87	-59,86	2	0,12	0,012	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	181,83	223,99	2	0,12	0,012	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	86,45	426,24	2	0,116	0,0116	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	177,24	24,05	2	0,115	0,0115	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-229,54	-266,69	2	0,114	0,0114	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-129,56	-268,99	2	0,11	0,011	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-329,51	-264,4	2	0,11	0,011	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	72,68	-173,61	2	0,11	0,011	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	184,13	323,97	2	0,11	0,011	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-513,39	440,01	2	0,11	0,011	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-527,16	-159,83	2	0,11	0,011	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	174,95	-75,93	2	0,11	0,011	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-29,59	-271,28	2	0,106	0,0106	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	279,51	121,72	2	0,105	0,0105	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-429,48	-262,1	2	0,105	0,0105	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	281,81	221,7	2	0,104	0,0104	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	186,42	423,94	2	0,103	0,0103	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	277,22	21,75	2	0,1	0,01	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-231,83	-366,67	2	0,1	0,01	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	172,65	-175,9	2	0,1	0,01	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	70,38	-273,58	2	0,1	0,01	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-131,86	-368,96	2	0,1	0,01	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	284,1	321,67	2	0,1	0,01	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-529,46	-259,81	2	0,1	0,01	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-331,81	-364,37	2	0,1	0,01	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	274,92	-78,22	2	0,097	0,0097	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-31,88	-371,26	2	0,096	0,0096	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-431,78	-362,08	2	0,095	0,0095	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	286,4	421,65	2	0,095	0,0095	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	170,36	-275,88	2	0,094	0,0094	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	272,63	-178,2	2	0,09	0,009	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	68,09	-373,55	2	0,09	0,009	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-234,13	-466,64	2	0,09	0,009	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-134,15	-468,94	2	0,09	0,009	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-531,75	-359,78	2	0,09	0,009	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-334,1	-464,35	2	0,09	0,009	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-34,18	-471,23	2	0,09	0,009	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	270,33	-278,17	2	0,09	0,009	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	168,06	-375,85	2	0,09	0,009	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-434,07	-462,05	2	0,09	0,009	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	65,79	-473,53	2	0,086	0,0086	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-534,05	-459,76	2	0,085	0,0085	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	268,04	-378,14	2	0,084	0,0084	-	-	-	-	-	-	-

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	165,77	-475,82	2	0,083	0,0083	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	265,74	-478,12	2	0,08	0,008	-	-	-	-	-	-	-

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 6.1.

Рисунок 6.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

7 Расчёт рассеивания: ЗВ «0304. Азота оксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 304 – Азот (II) оксид (Азота монооксид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,4 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0052753 г/с.

Расчётных точек – 5; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 90; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,043** (достигается в точке с координатами X=-161,92 Y=73,03), при направлении ветра 321°, скорости ветра 0,6 м/с, вклад источников предприятия 0,043 (вклад неорганизованных источников – 0,043).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 7.1.

Таблица № 7.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001(301)	3	2	-	-197,91 -223,31	170,39 102,66	66,89	-	-	-	1	0,5	0304	0,0052753	1	0,13	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (ф, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 7.2.

Таблица № 7.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	**Жил.**	**-123,83**	**121,71**	**2**	**0,036**	**0,014**	**-**	**0,036**	**0,7**	**280**	**6001**	**0,036**	**100**
3	**Жил.**	**-161,92**	**73,03**	**2**	**0,043**	**0,017**	**-**	**0,043**	**0,6**	**321**	**6001**	**0,043**	**100**
4	**Жил.**	**-261,41**	**66,67**	**2**	**0,04**	**0,016**	**-**	**0,04**	**0,7**	**35**	**6001**	**0,04**	**100**
5	**Жил.**	**-301,63**	**138,64**	**2**	**0,035**	**0,014**	**-**	**0,035**	**0,7**	**93**	**6001**	**0,035**	**100**
6	**Жил.**	**-303,74**	**265,64**	**2**	**0,016**	**0,0064**	**-**	**0,016**	**1**	**144**	**6001**	**0,016**	**100**
1	Польз.	-220,36	133,2	2	0,036	0,015	-	0,036	0,5	62	6001	0,036	100
1	Польз.	-120,38	130,91	2	0,035	0,014	-	0,035	0,7	275	6001	0,035	100
1	Польз.	-218,06	233,17	2	0,035	0,014	-	0,035	0,7	176	6001	0,035	100
1	Польз.	-222,65	33,23	2	0,03	0,012	-	0,03	0,7	7	6001	0,03	100
1	Польз.	-320,33	135,5	2	0,028	0,011	-	0,028	0,8	90	6001	0,028	100
1	Польз.	-118,09	230,88	2	0,022	0,0087	-	0,022	0,9	224	6001	0,022	100
1	Польз.	-122,68	30,93	2	0,02	0,008	-	0,02	0,9	319	6001	0,02	100
1	Польз.	-318,03	235,47	2	0,018	0,0073	-	0,018	0,9	132	6001	0,018	100
1	Польз.	-322,62	35,52	2	0,018	0,007	-	0,018	1	48	6001	0,018	100
1	Польз.	-20,41	128,61	2	0,012	0,0047	-	0,012	1,2	272	6001	0,012	100
1	Польз.	-215,77	333,15	2	0,0115	0,0046	-	0,0115	2,2	179	6001	0,0115	100

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-224,95	-66,75	2	0,011	0,0044	-	0,011	2,9	4	6001	0,011	100
1	Польз.	-18,11	228,58	2	0,0104	0,0042	-	0,0104	4	245	6001	0,0104	100
1	Польз.	-420,3	137,79	2	0,01	0,004	-	0,01	3,3	91	6001	0,01	100
1	Польз.	-115,79	330,85	2	0,01	0,004	-	0,01	3,9	206	6001	0,01	100
1	Польз.	-124,97	-69,04	2	0,01	0,004	-	0,01	4,4	337	6001	0,01	100
1	Польз.	-315,74	335,44	2	0,01	0,004	-	0,01	4,6	152	6001	0,01	100
1	Польз.	-22,7	28,64	2	0,01	0,004	-	0,01	3,6	300	6001	0,01	100
1	Польз.	-422,6	37,82	2	0,0094	0,0038	-	0,0094	5	65	6001	0,0094	100
1	Польз.	-324,92	-64,45	2	0,0094	0,0038	-	0,0094	4,7	30	6001	0,0094	100
1	Польз.	-418,01	237,77	2	0,009	0,0036	-	0,009	4,2	116	6001	0,009	100
1	Польз.	-15,82	328,56	2	0,008	0,0031	-	0,008	5	225	6001	0,008	100
1	Польз.	-25	-71,34	2	0,0075	0,003	-	0,0075	5	318	6001	0,0075	100
1	Польз.	-415,71	337,74	2	0,007	0,0029	-	0,007	5	134	6001	0,007	100
1	Польз.	-424,89	-62,16	2	0,007	0,0029	-	0,007	5	47	6001	0,007	100
1	Польз.	79,57	126,31	2	0,007	0,0028	-	0,007	5	272	6001	0,007	100
1	Польз.	-213,47	433,12	2	0,007	0,0028	-	0,007	5	180	6001	0,007	100
1	Польз.	-227,24	-166,72	2	0,0068	0,0027	-	0,0068	5	3	6001	0,0068	100
1	Польз.	81,86	226,29	2	0,0067	0,0027	-	0,0067	5	253	6001	0,0067	100
1	Польз.	-113,5	430,83	2	0,0066	0,0026	-	0,0066	5	198	6001	0,0066	100
1	Польз.	-520,28	140,09	2	0,0065	0,0026	-	0,0065	5	91	6001	0,0065	100
1	Польз.	77,27	26,34	2	0,0065	0,0026	-	0,0065	5	291	6001	0,0065	100
1	Польз.	-313,44	435,42	2	0,0064	0,0026	-	0,0064	5	161	6001	0,0064	100
1	Польз.	-127,27	-169,02	2	0,0064	0,0026	-	0,0064	5	345	6001	0,0064	100
1	Польз.	-327,22	-164,42	2	0,0062	0,0025	-	0,0062	5	21	6001	0,0062	100
1	Польз.	-522,57	40,11	2	0,006	0,0024	-	0,006	5	73	6001	0,006	100
1	Польз.	-517,98	240,06	2	0,006	0,0024	-	0,006	5	109	6001	0,006	100
1	Польз.	84,16	326,26	2	0,0055	0,0022	-	0,0055	5	237	6001	0,0055	100
1	Польз.	-13,52	428,53	2	0,0055	0,0022	-	0,0055	5	214	6001	0,0055	100
1	Польз.	74,97	-73,63	2	0,0053	0,0021	-	0,0053	5	306	6001	0,0053	100
1	Польз.	-27,29	-171,31	2	0,0053	0,0021	-	0,0053	5	329	6001	0,0053	100
1	Польз.	-413,42	437,71	2	0,0052	0,0021	-	0,0052	5	146	6001	0,0052	100
1	Польз.	-427,19	-162,13	2	0,005	0,002	-	0,005	5	36	6001	0,005	100
1	Польз.	-524,87	-59,86	2	0,005	0,002	-	0,005	5	58	6001	0,005	100
1	Польз.	-515,69	340,03	2	0,005	0,002	-	0,005	5	124	6001	0,005	100
1	Польз.	179,54	124,02	2	0,0046	0,0018	-	0,0046	5	272	6001	0,0046	100
1	Польз.	-229,54	-266,69	2	0,0044	0,0018	-	0,0044	5	3	6001	0,0044	100
1	Польз.	181,83	223,99	2	0,0044	0,0018	-	0,0044	5	257	6001	0,0044	100
1	Польз.	177,24	24,05	2	0,0044	0,0017	-	0,0044	5	286	6001	0,0044	100
1	Польз.	-129,56	-268,99	2	0,0043	0,0017	-	0,0043	5	349	6001	0,0043	100
1	Польз.	86,45	426,24	2	0,0042	0,0017	-	0,0042	5	226	6001	0,0042	100
1	Польз.	-329,51	-264,4	2	0,0042	0,0017	-	0,0042	5	17	6001	0,0042	100
1	Польз.	72,68	-173,61	2	0,004	0,0016	-	0,004	5	318	6001	0,004	100
1	Польз.	-513,39	440,01	2	0,004	0,0016	-	0,004	5	135	6001	0,004	100
1	Польз.	-527,16	-159,83	2	0,004	0,0016	-	0,004	5	47	6001	0,004	100
1	Польз.	184,13	323,97	2	0,0039	0,00155	-	0,0039	5	245	6001	0,0039	100
1	Польз.	174,95	-75,93	2	0,0038	0,0015	-	0,0038	5	299	6001	0,0038	100
1	Польз.	-29,59	-271,28	2	0,0037	0,0015	-	0,0037	5	336	6001	0,0037	100
1	Польз.	-429,48	-262,1	2	0,0032	0,0013	-	0,0032	0,8	29	6001	0,0032	100
1	Польз.	186,42	423,94	2	0,0032	0,0013	-	0,0032	5	234	6001	0,0032	100
1	Польз.	279,51	121,72	2	0,0032	0,00126	-	0,0032	5	272	6001	0,0032	100
1	Польз.	172,65	-175,9	2	0,0031	0,00124	-	0,0031	5	309	6001	0,0031	100
1	Польз.	70,38	-273,58	2	0,003	0,0012	-	0,003	5	326	6001	0,003	100
1	Польз.	281,81	221,7	2	0,003	0,0012	-	0,003	5	260	6001	0,003	100
1	Польз.	277,22	21,75	2	0,003	0,0012	-	0,003	5	283	6001	0,003	100
1	Польз.	-231,83	-366,67	2	0,0028	0,00114	-	0,0028	0,8	3	6001	0,0028	100
1	Польз.	-529,46	-259,81	2	0,0028	0,0011	-	0,0028	0,8	39	6001	0,0028	100
1	Польз.	-131,86	-368,96	2	0,0028	0,0011	-	0,0028	0,8	351	6001	0,0028	100
1	Польз.	284,1	321,67	2	0,0028	0,0011	-	0,0028	5	250	6001	0,0028	100
1	Польз.	-331,81	-364,37	2	0,0028	0,0011	-	0,0028	0,8	14	6001	0,0028	100
1	Польз.	274,92	-78,22	2	0,0027	0,0011	-	0,0027	5	294	6001	0,0027	100
1	Польз.	-31,88	-371,26	2	0,0026	0,00104	-	0,0026	0,8	341	6001	0,0026	100
1	Польз.	-431,78	-362,08	2	0,0026	0,001	-	0,0026	0,8	24	6001	0,0026	100
1	Польз.	170,36	-275,88	2	0,0025	0,001	-	0,0025	0,8	317	6001	0,0025	100
1	Польз.	286,4	421,65	2	0,0024	0,00097	-	0,0024	0,8	240	6001	0,0024	100
1	Польз.	272,63	-178,2	2	0,0024	0,00096	-	0,0024	0,8	303	6001	0,0024	100
1	Польз.	68,09	-373,55	2	0,0024	0,00095	-	0,0024	0,8	331	6001	0,0024	100
1	Польз.	-531,75	-359,78	2	0,0023	0,00093	-	0,0023	0,8	33	6001	0,0023	100
1	Польз.	-234,13	-466,64	2	0,0023	0,0009	-	0,0023	0,8	2	6001	0,0023	100
1	Польз.	-134,15	-468,94	2	0,0022	0,0009	-	0,0022	0,8	353	6001	0,0022	100

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-334,1	-464,35	2	0,0022	0,0009	-	0,0022	0,8	12	6001	0,0022	100
1	Польз.	-34,18	-471,23	2	0,0021	0,00085	-	0,0021	0,8	344	6001	0,0021	100
1	Польз.	270,33	-278,17	2	0,0021	0,00085	-	0,0021	0,8	311	6001	0,0021	100
1	Польз.	168,06	-375,85	2	0,0021	0,00085	-	0,0021	0,8	324	6001	0,0021	100
1	Польз.	-434,07	-462,05	2	0,0021	0,00085	-	0,0021	0,8	21	6001	0,0021	100
1	Польз.	65,79	-473,53	2	0,002	0,0008	-	0,002	0,7	336	6001	0,002	100
1	Польз.	-534,05	-459,76	2	0,002	0,0008	-	0,002	0,8	29	6001	0,002	100
1	Польз.	268,04	-378,14	2	0,0019	0,00076	-	0,0019	0,7	317	6001	0,0019	100
1	Польз.	165,77	-475,82	2	0,0018	0,00074	-	0,0018	0,7	328	6001	0,0018	100
1	Польз.	265,74	-478,12	2	0,0017	0,00067	-	0,0017	0,7	322	6001	0,0017	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 7.1.

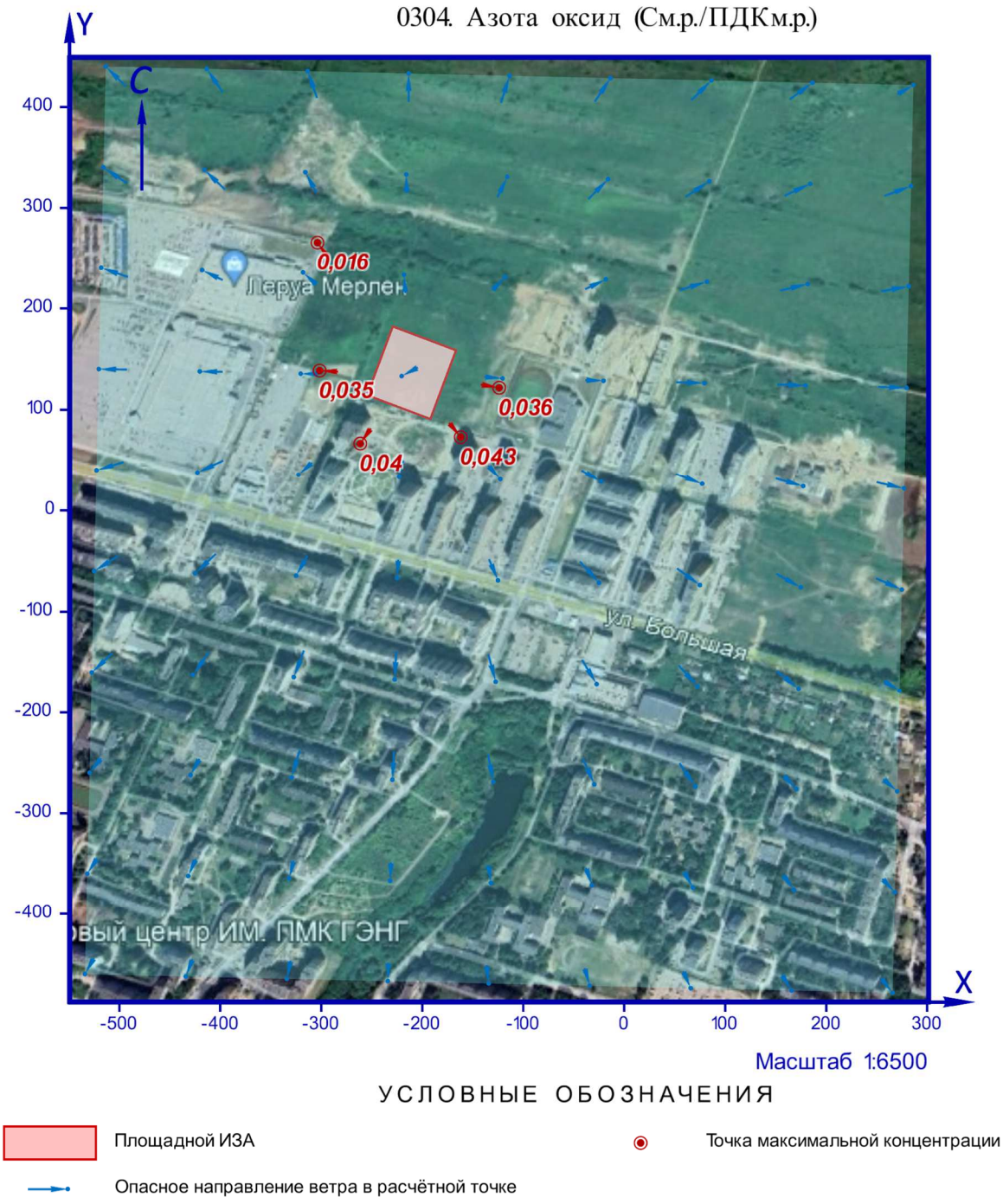


Рисунок 7.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

8 Расчёт рассеивания: ЗВ «0328 Углерод» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – углерод (пигмент черный). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,15 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0044567 г/с.

Расчётных точек – 5; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 90; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,1** (достигается в точке с координатами X=-161,92 Y=73,03), при направлении ветра 320°, скорости ветра 0,6 м/с, вклад источников предприятия 0,1 (вклад неорганизованных источников – 0,1).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 8.1.

Таблица № 8.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001(301)	3	2	-	-197,91 -223,31	170,39 102,66	66,89	-	-	-	1	0,5	0328	0,0044567	1	0,11	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (ф, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 8.2.

Таблица № 8.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	**Жил.**	**-123,83**	**121,71**	**2**	**0,08**	**0,012**	**-**	**0,08**	**0,7**	**280**	**6001**	**0,08**	**100**
3	**Жил.**	**-161,92**	**73,03**	**2**	**0,1**	**0,015**	**-**	**0,1**	**0,6**	**320**	**6001**	**0,1**	**100**
4	**Жил.**	**-261,41**	**66,67**	**2**	**0,09**	**0,013**	**-**	**0,09**	**0,7**	**35**	**6001**	**0,09**	**100**
5	**Жил.**	**-301,63**	**138,64**	**2**	**0,08**	**0,012**	**-**	**0,08**	**0,7**	**93**	**6001**	**0,08**	**100**
6	**Жил.**	**-303,74**	**265,64**	**2**	**0,036**	**0,0054**	**-**	**0,036**	**1**	**144**	**6001**	**0,036**	**100**
1	Польз.	-220,36	133,2	2	0,08	0,012	-	0,08	0,5	64	6001	0,08	100
1	Польз.	-120,38	130,91	2	0,08	0,012	-	0,08	0,7	275	6001	0,08	100
1	Польз.	-218,06	233,17	2	0,08	0,012	-	0,08	0,7	177	6001	0,08	100
1	Польз.	-222,65	33,23	2	0,07	0,0104	-	0,07	0,7	7	6001	0,07	100
1	Польз.	-320,33	135,5	2	0,063	0,0094	-	0,063	0,7	90	6001	0,063	100
1	Польз.	-118,09	230,88	2	0,05	0,0074	-	0,05	0,9	224	6001	0,05	100
1	Польз.	-122,68	30,93	2	0,046	0,007	-	0,046	0,9	320	6001	0,046	100
1	Польз.	-318,03	235,47	2	0,04	0,006	-	0,04	0,9	132	6001	0,04	100
1	Польз.	-322,62	35,52	2	0,04	0,006	-	0,04	1	48	6001	0,04	100
1	Польз.	-20,41	128,61	2	0,027	0,004	-	0,027	1,4	273	6001	0,027	100
1	Польз.	-215,77	333,15	2	0,026	0,004	-	0,026	2,2	179	6001	0,026	100

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-224,95	-66,75	2	0,025	0,0037	-	0,025	2,7	4	6001	0,025	100
1	Польз.	-18,11	228,58	2	0,023	0,0035	-	0,023	4	245	6001	0,023	100
1	Польз.	-420,3	137,79	2	0,023	0,0035	-	0,023	3,5	91	6001	0,023	100
1	Польз.	-115,79	330,85	2	0,023	0,0034	-	0,023	3,9	206	6001	0,023	100
1	Польз.	-124,97	-69,04	2	0,022	0,0034	-	0,022	4,4	337	6001	0,022	100
1	Польз.	-315,74	335,44	2	0,022	0,0033	-	0,022	4,6	152	6001	0,022	100
1	Польз.	-22,7	28,64	2	0,022	0,0033	-	0,022	3,8	300	6001	0,022	100
1	Польз.	-324,92	-64,45	2	0,021	0,0032	-	0,021	4,6	30	6001	0,021	100
1	Польз.	-422,6	37,82	2	0,021	0,0032	-	0,021	5	65	6001	0,021	100
1	Польз.	-418,01	237,77	2	0,02	0,003	-	0,02	4,2	116	6001	0,02	100
1	Польз.	-15,82	328,56	2	0,018	0,0026	-	0,018	5	225	6001	0,018	100
1	Польз.	-25	-71,34	2	0,017	0,0025	-	0,017	5	318	6001	0,017	100
1	Польз.	-415,71	337,74	2	0,016	0,0024	-	0,016	5	134	6001	0,016	100
1	Польз.	-424,89	-62,16	2	0,016	0,0024	-	0,016	5	47	6001	0,016	100
1	Польз.	79,57	126,31	2	0,016	0,0024	-	0,016	5	272	6001	0,016	100
1	Польз.	-213,47	433,12	2	0,016	0,0024	-	0,016	5	179	6001	0,016	100
1	Польз.	-227,24	-166,72	2	0,015	0,0023	-	0,015	5	3	6001	0,015	100
1	Польз.	81,86	226,29	2	0,015	0,0023	-	0,015	5	253	6001	0,015	100
1	Польз.	-113,5	430,83	2	0,015	0,0022	-	0,015	5	198	6001	0,015	100
1	Польз.	-520,28	140,09	2	0,015	0,0022	-	0,015	5	91	6001	0,015	100
1	Польз.	77,27	26,34	2	0,015	0,0022	-	0,015	5	291	6001	0,015	100
1	Польз.	-313,44	435,42	2	0,0145	0,0022	-	0,0145	5	161	6001	0,0145	100
1	Польз.	-127,27	-169,02	2	0,0144	0,0022	-	0,0144	5	345	6001	0,0144	100
1	Польз.	-327,22	-164,42	2	0,014	0,0021	-	0,014	5	21	6001	0,014	100
1	Польз.	-522,57	40,11	2	0,014	0,002	-	0,014	5	73	6001	0,014	100
1	Польз.	-517,98	240,06	2	0,0136	0,002	-	0,0136	5	109	6001	0,0136	100
1	Польз.	84,16	326,26	2	0,0124	0,0019	-	0,0124	5	237	6001	0,0124	100
1	Польз.	-13,52	428,53	2	0,012	0,0019	-	0,012	5	214	6001	0,012	100
1	Польз.	74,97	-73,63	2	0,012	0,0018	-	0,012	5	306	6001	0,012	100
1	Польз.	-27,29	-171,31	2	0,012	0,0018	-	0,012	5	329	6001	0,012	100
1	Польз.	-413,42	437,71	2	0,012	0,0018	-	0,012	5	146	6001	0,012	100
1	Польз.	-427,19	-162,13	2	0,0115	0,0017	-	0,0115	5	36	6001	0,0115	100
1	Польз.	-524,87	-59,86	2	0,0115	0,0017	-	0,0115	5	58	6001	0,0115	100
1	Польз.	-515,69	340,03	2	0,0114	0,0017	-	0,0114	5	124	6001	0,0114	100
1	Польз.	179,54	124,02	2	0,0104	0,0016	-	0,0104	5	272	6001	0,0104	100
1	Польз.	-229,54	-266,69	2	0,01	0,0015	-	0,01	5	3	6001	0,01	100
1	Польз.	181,83	223,99	2	0,01	0,0015	-	0,01	5	257	6001	0,01	100
1	Польз.	177,24	24,05	2	0,01	0,0015	-	0,01	5	286	6001	0,01	100
1	Польз.	-129,56	-268,99	2	0,0096	0,0014	-	0,0096	5	349	6001	0,0096	100
1	Польз.	86,45	426,24	2	0,0096	0,0014	-	0,0096	5	226	6001	0,0096	100
1	Польз.	-329,51	-264,4	2	0,0094	0,0014	-	0,0094	5	17	6001	0,0094	100
1	Польз.	72,68	-173,61	2	0,009	0,0014	-	0,009	5	318	6001	0,009	100
1	Польз.	-513,39	440,01	2	0,009	0,00135	-	0,009	5	135	6001	0,009	100
1	Польз.	-527,16	-159,83	2	0,009	0,0013	-	0,009	5	47	6001	0,009	100
1	Польз.	184,13	323,97	2	0,0087	0,0013	-	0,0087	5	245	6001	0,0087	100
1	Польз.	174,95	-75,93	2	0,0085	0,0013	-	0,0085	5	299	6001	0,0085	100
1	Польз.	-29,59	-271,28	2	0,0084	0,0013	-	0,0084	5	336	6001	0,0084	100
1	Польз.	-429,48	-262,1	2	0,0073	0,0011	-	0,0073	0,8	29	6001	0,0073	100
1	Польз.	186,42	423,94	2	0,007	0,0011	-	0,007	5	234	6001	0,007	100
1	Польз.	279,51	121,72	2	0,007	0,00106	-	0,007	5	272	6001	0,007	100
1	Польз.	172,65	-175,9	2	0,007	0,00105	-	0,007	5	309	6001	0,007	100
1	Польз.	70,38	-273,58	2	0,007	0,00104	-	0,007	5	326	6001	0,007	100
1	Польз.	281,81	221,7	2	0,007	0,00103	-	0,007	5	260	6001	0,007	100
1	Польз.	277,22	21,75	2	0,007	0,001	-	0,007	5	283	6001	0,007	100
1	Польз.	-231,83	-366,67	2	0,0064	0,00096	-	0,0064	0,8	2	6001	0,0064	100
1	Польз.	-529,46	-259,81	2	0,0063	0,00095	-	0,0063	0,8	39	6001	0,0063	100
1	Польз.	-131,86	-368,96	2	0,0063	0,00094	-	0,0063	0,8	351	6001	0,0063	100
1	Польз.	284,1	321,67	2	0,0062	0,00094	-	0,0062	5	250	6001	0,0062	100
1	Польз.	-331,81	-364,37	2	0,0062	0,00093	-	0,0062	0,8	14	6001	0,0062	100
1	Польз.	274,92	-78,22	2	0,006	0,0009	-	0,006	5	294	6001	0,006	100
1	Польз.	-31,88	-371,26	2	0,006	0,0009	-	0,006	0,8	341	6001	0,006	100
1	Польз.	-431,78	-362,08	2	0,0058	0,00087	-	0,0058	0,8	24	6001	0,0058	100
1	Польз.	170,36	-275,88	2	0,0056	0,00084	-	0,0056	0,8	317	6001	0,0056	100
1	Польз.	286,4	421,65	2	0,0054	0,0008	-	0,0054	0,8	240	6001	0,0054	100
1	Польз.	272,63	-178,2	2	0,0054	0,0008	-	0,0054	0,8	303	6001	0,0054	100
1	Польз.	68,09	-373,55	2	0,0054	0,0008	-	0,0054	0,8	331	6001	0,0054	100
1	Польз.	-531,75	-359,78	2	0,0052	0,0008	-	0,0052	0,8	33	6001	0,0052	100
1	Польз.	-234,13	-466,64	2	0,005	0,00077	-	0,005	0,8	2	6001	0,005	100
1	Польз.	-134,15	-468,94	2	0,005	0,00076	-	0,005	0,8	353	6001	0,005	100

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-334,1	-464,35	2	0,005	0,00075	-	0,005	0,8	12	6001	0,005	100
1	Польз.	-34,18	-471,23	2	0,0048	0,00072	-	0,0048	0,8	344	6001	0,0048	100
1	Польз.	270,33	-278,17	2	0,0048	0,0007	-	0,0048	0,8	311	6001	0,0048	100
1	Польз.	168,06	-375,85	2	0,0048	0,0007	-	0,0048	0,8	323	6001	0,0048	100
1	Польз.	-434,07	-462,05	2	0,0048	0,0007	-	0,0048	0,8	21	6001	0,0048	100
1	Польз.	65,79	-473,53	2	0,0045	0,00067	-	0,0045	0,7	336	6001	0,0045	100
1	Польз.	-534,05	-459,76	2	0,0044	0,00066	-	0,0044	0,8	29	6001	0,0044	100
1	Польз.	268,04	-378,14	2	0,0043	0,00064	-	0,0043	0,7	317	6001	0,0043	100
1	Польз.	165,77	-475,82	2	0,0041	0,00062	-	0,0041	0,7	329	6001	0,0041	100
1	Польз.	265,74	-478,12	2	0,0038	0,00057	-	0,0038	0,7	322	6001	0,0038	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 8.1.

Рисунок 8.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

9 Расчёт рассеивания: ЗВ «0328 Углерод» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – углерод (пигмент черный). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0044567 г/с и 0,085138 т/год.

Расчётных точек – 5; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 90; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,104** (достигается в точке с координатами X=-161,92 Y=73,03).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 9.1.

Таблица № 9.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001(301)	3	2	-	-197,91 -223,31	170,39 102,66	66,89	-	-	-	1	0,5	0328	0,0044567	1	0,046	11,4

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 9.2.

Таблица № 9.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	**Жил.**	**-123,83**	**121,71**	**2**	**0,09**	**0,0044**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
3	**Жил.**	**-161,92**	**73,03**	**2**	**0,104**	**0,0052**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
4	**Жил.**	**-261,41**	**66,67**	**2**	**0,093**	**0,0047**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
5	**Жил.**	**-301,63**	**138,64**	**2**	**0,084**	**0,0042**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
6	**Жил.**	**-303,74**	**265,64**	**2**	**0,036**	**0,0018**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
1	Польз.	-220,36	133,2	2	0,17	0,0085	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-218,06	233,17	2	0,097	0,0049	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-120,38	130,91	2	0,087	0,0043	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-222,65	33,23	2	0,07	0,0035	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-320,33	135,5	2	0,063	0,0032	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-118,09	230,88	2	0,05	0,0025	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-122,68	30,93	2	0,044	0,0022	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-318,03	235,47	2	0,04	0,002	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-322,62	35,52	2	0,038	0,0019	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-215,77	333,15	2	0,03	0,0015	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-20,41	128,61	2	0,026	0,0013	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-115,79	330,85	2	0,024	0,0012	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-224,95	-66,75	2	0,023	0,00115	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-315,74	335,44	2	0,022	0,0011	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-18,11	228,58	2	0,022	0,0011	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-420,3	137,79	2	0,022	0,0011	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-22,7	28,64	2	0,02	0,001	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-124,97	-69,04	2	0,02	0,001	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-324,92	-64,45	2	0,019	0,00096	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-422,6	37,82	2	0,019	0,00095	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-418,01	237,77	2	0,019	0,00094	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-213,47	433,12	2	0,017	0,00087	-	-	-	-	-	-	-

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-15,82	328,56	2	0,016	0,0008	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-113,5	430,83	2	0,016	0,0008	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-25	-71,34	2	0,015	0,00075	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-313,44	435,42	2	0,015	0,00075	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	79,57	126,31	2	0,015	0,00074	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-415,71	337,74	2	0,014	0,0007	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-424,89	-62,16	2	0,014	0,0007	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	81,86	226,29	2	0,014	0,0007	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-227,24	-166,72	2	0,0136	0,00068	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	77,27	26,34	2	0,013	0,00065	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-520,28	140,09	2	0,013	0,00065	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-127,27	-169,02	2	0,013	0,00064	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-327,22	-164,42	2	0,012	0,0006	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-522,57	40,11	2	0,012	0,0006	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-517,98	240,06	2	0,012	0,0006	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-13,52	428,53	2	0,012	0,0006	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	84,16	326,26	2	0,011	0,00056	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-413,42	437,71	2	0,011	0,00054	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	74,97	-73,63	2	0,0107	0,00053	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-27,29	-171,31	2	0,0106	0,00053	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-427,19	-162,13	2	0,01	0,0005	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-515,69	340,03	2	0,01	0,0005	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-524,87	-59,86	2	0,01	0,0005	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	179,54	124,02	2	0,0097	0,00048	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	181,83	223,99	2	0,009	0,00046	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-229,54	-266,69	2	0,009	0,00045	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	177,24	24,05	2	0,009	0,00045	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	86,45	426,24	2	0,009	0,00045	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-129,56	-268,99	2	0,0087	0,00043	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-329,51	-264,4	2	0,0084	0,00042	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	72,68	-173,61	2	0,0083	0,00042	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-513,39	440,01	2	0,008	0,0004	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	184,13	323,97	2	0,008	0,0004	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-527,16	-159,83	2	0,008	0,0004	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	174,95	-75,93	2	0,0077	0,00039	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-29,59	-271,28	2	0,0076	0,00038	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-429,48	-262,1	2	0,007	0,00035	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	279,51	121,72	2	0,007	0,00034	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	186,42	423,94	2	0,0068	0,00034	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	281,81	221,7	2	0,0066	0,00033	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	172,65	-175,9	2	0,0065	0,00032	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	277,22	21,75	2	0,0065	0,00032	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	70,38	-273,58	2	0,0064	0,00032	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-231,83	-366,67	2	0,006	0,0003	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-131,86	-368,96	2	0,006	0,0003	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	284,1	321,67	2	0,006	0,0003	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-529,46	-259,81	2	0,006	0,0003	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-331,81	-364,37	2	0,006	0,0003	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	274,92	-78,22	2	0,0058	0,00029	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-31,88	-371,26	2	0,0056	0,00028	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-431,78	-362,08	2	0,0055	0,00028	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	170,36	-275,88	2	0,0053	0,00027	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	286,4	421,65	2	0,0053	0,00026	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	272,63	-178,2	2	0,0052	0,00026	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	68,09	-373,55	2	0,005	0,00025	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-531,75	-359,78	2	0,005	0,00025	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-234,13	-466,64	2	0,005	0,00025	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-134,15	-468,94	2	0,005	0,00024	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-334,1	-464,35	2	0,0048	0,00024	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-34,18	-471,23	2	0,0046	0,00023	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	270,33	-278,17	2	0,0046	0,00023	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	168,06	-375,85	2	0,0046	0,00023	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-434,07	-462,05	2	0,0045	0,00023	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	65,79	-473,53	2	0,0043	0,00021	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-534,05	-459,76	2	0,0042	0,00021	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	268,04	-378,14	2	0,004	0,0002	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	165,77	-475,82	2	0,004	0,0002	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	265,74	-478,12	2	0,0036	0,00018	-	-	-	-	-	-	-

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 9.1.

Рисунок 9.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

10 Расчёт рассеивания: ЗВ «0330. Сера диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 330 – Сера диоксид . Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,5 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0032893 г/с.

Расчётных точек – 5; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 90; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,021** (достигается в точке с координатами X=-161,92 Y=73,03), при направлении ветра 321°, скорости ветра 0,6 м/с, вклад источников предприятия 0,021 (вклад неорганизованных источников – 0,021).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 10.1.

Таблица № 10.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001(301)	3	2	-	-197,91 -223,31	170,39 102,66	66,89	-	-	-	1	0,5	0330	0,0032893	1	0,08	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (ф, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 10.2.

Таблица № 10.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	**Жил.**	**-123,83**	**121,71**	**2**	**0,018**	**0,009**	**-**	**0,018**	**0,6**	**281**	**6001**	**0,018**	**100**
3	**Жил.**	**-161,92**	**73,03**	**2**	**0,021**	**0,011**	**-**	**0,021**	**0,6**	**321**	**6001**	**0,021**	**100**
4	**Жил.**	**-261,41**	**66,67**	**2**	**0,02**	**0,01**	**-**	**0,02**	**0,7**	**35**	**6001**	**0,02**	**100**
5	**Жил.**	**-301,63**	**138,64**	**2**	**0,018**	**0,009**	**-**	**0,018**	**0,7**	**93**	**6001**	**0,018**	**100**
6	**Жил.**	**-303,74**	**265,64**	**2**	**0,008**	**0,004**	**-**	**0,008**	**1,1**	**144**	**6001**	**0,008**	**100**
1	Польз.	-220,36	133,2	2	0,018	0,009	-	0,018	0,5	64	6001	0,018	100
1	Польз.	-120,38	130,91	2	0,018	0,009	-	0,018	0,7	275	6001	0,018	100
1	Польз.	-218,06	233,17	2	0,017	0,0086	-	0,017	0,7	176	6001	0,017	100
1	Польз.	-222,65	33,23	2	0,015	0,0077	-	0,015	0,7	7	6001	0,015	100
1	Польз.	-320,33	135,5	2	0,014	0,007	-	0,014	0,7	91	6001	0,014	100
1	Польз.	-118,09	230,88	2	0,011	0,0055	-	0,011	0,9	224	6001	0,011	100
1	Польз.	-122,68	30,93	2	0,01	0,005	-	0,01	0,9	320	6001	0,01	100
1	Польз.	-318,03	235,47	2	0,009	0,0046	-	0,009	0,9	132	6001	0,009	100
1	Польз.	-322,62	35,52	2	0,009	0,0044	-	0,009	1	48	6001	0,009	100
1	Польз.	-20,41	128,61	2	0,006	0,003	-	0,006	1,3	273	6001	0,006	100
1	Польз.	-215,77	333,15	2	0,0057	0,0029	-	0,0057	2,4	179	6001	0,0057	100

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-224,95	-66,75	2	0,0055	0,0027	-	0,0055	2,8	4	6001	0,0055	100
1	Польз.	-18,11	228,58	2	0,0052	0,0026	-	0,0052	4	244	6001	0,0052	100
1	Польз.	-420,3	137,79	2	0,005	0,0026	-	0,005	3,4	91	6001	0,005	100
1	Польз.	-115,79	330,85	2	0,005	0,0025	-	0,005	3,5	206	6001	0,005	100
1	Польз.	-124,97	-69,04	2	0,005	0,0025	-	0,005	4,5	337	6001	0,005	100
1	Польз.	-315,74	335,44	2	0,005	0,0024	-	0,005	4,8	152	6001	0,005	100
1	Польз.	-22,7	28,64	2	0,005	0,0024	-	0,005	3,6	300	6001	0,005	100
1	Польз.	-422,6	37,82	2	0,0047	0,0024	-	0,0047	5	65	6001	0,0047	100
1	Польз.	-324,92	-64,45	2	0,0047	0,0023	-	0,0047	4,5	30	6001	0,0047	100
1	Польз.	-418,01	237,77	2	0,0045	0,0023	-	0,0045	4,3	116	6001	0,0045	100
1	Польз.	-15,82	328,56	2	0,004	0,002	-	0,004	5	225	6001	0,004	100
1	Польз.	-25	-71,34	2	0,0037	0,0019	-	0,0037	5	318	6001	0,0037	100
1	Польз.	-415,71	337,74	2	0,0036	0,0018	-	0,0036	5	134	6001	0,0036	100
1	Польз.	-424,89	-62,16	2	0,0036	0,0018	-	0,0036	5	47	6001	0,0036	100
1	Польз.	79,57	126,31	2	0,0035	0,0018	-	0,0035	5	272	6001	0,0035	100
1	Польз.	-213,47	433,12	2	0,0035	0,0018	-	0,0035	5	179	6001	0,0035	100
1	Польз.	-227,24	-166,72	2	0,0034	0,0017	-	0,0034	5	3	6001	0,0034	100
1	Польз.	81,86	226,29	2	0,0033	0,0017	-	0,0033	5	253	6001	0,0033	100
1	Польз.	-113,5	430,83	2	0,0033	0,0016	-	0,0033	5	198	6001	0,0033	100
1	Польз.	-520,28	140,09	2	0,0032	0,0016	-	0,0032	5	91	6001	0,0032	100
1	Польз.	77,27	26,34	2	0,0032	0,0016	-	0,0032	5	291	6001	0,0032	100
1	Польз.	-313,44	435,42	2	0,0032	0,0016	-	0,0032	5	161	6001	0,0032	100
1	Польз.	-127,27	-169,02	2	0,0032	0,0016	-	0,0032	5	345	6001	0,0032	100
1	Польз.	-327,22	-164,42	2	0,0031	0,0016	-	0,0031	5	21	6001	0,0031	100
1	Польз.	-522,57	40,11	2	0,003	0,0015	-	0,003	5	73	6001	0,003	100
1	Польз.	-517,98	240,06	2	0,003	0,0015	-	0,003	5	109	6001	0,003	100
1	Польз.	84,16	326,26	2	0,0028	0,0014	-	0,0028	5	237	6001	0,0028	100
1	Польз.	-13,52	428,53	2	0,0027	0,0014	-	0,0027	5	214	6001	0,0027	100
1	Польз.	74,97	-73,63	2	0,0027	0,0013	-	0,0027	5	306	6001	0,0027	100
1	Польз.	-27,29	-171,31	2	0,0027	0,0013	-	0,0027	5	329	6001	0,0027	100
1	Польз.	-413,42	437,71	2	0,0026	0,0013	-	0,0026	5	146	6001	0,0026	100
1	Польз.	-427,19	-162,13	2	0,0026	0,0013	-	0,0026	5	36	6001	0,0026	100
1	Польз.	-524,87	-59,86	2	0,0025	0,0013	-	0,0025	5	58	6001	0,0025	100
1	Польз.	-515,69	340,03	2	0,0025	0,0013	-	0,0025	5	124	6001	0,0025	100
1	Польз.	179,54	124,02	2	0,0023	0,00115	-	0,0023	5	272	6001	0,0023	100
1	Польз.	-229,54	-266,69	2	0,0022	0,0011	-	0,0022	5	3	6001	0,0022	100
1	Польз.	181,83	223,99	2	0,0022	0,0011	-	0,0022	5	257	6001	0,0022	100
1	Польз.	177,24	24,05	2	0,0022	0,0011	-	0,0022	5	286	6001	0,0022	100
1	Польз.	-129,56	-268,99	2	0,0021	0,00106	-	0,0021	5	349	6001	0,0021	100
1	Польз.	86,45	426,24	2	0,0021	0,00106	-	0,0021	5	226	6001	0,0021	100
1	Польз.	-329,51	-264,4	2	0,0021	0,00104	-	0,0021	5	17	6001	0,0021	100
1	Польз.	72,68	-173,61	2	0,002	0,001	-	0,002	5	318	6001	0,002	100
1	Польз.	-513,39	440,01	2	0,002	0,001	-	0,002	5	135	6001	0,002	100
1	Польз.	-527,16	-159,83	2	0,002	0,001	-	0,002	5	47	6001	0,002	100
1	Польз.	184,13	323,97	2	0,0019	0,00097	-	0,0019	5	245	6001	0,0019	100
1	Польз.	174,95	-75,93	2	0,0019	0,00094	-	0,0019	5	299	6001	0,0019	100
1	Польз.	-29,59	-271,28	2	0,0019	0,00093	-	0,0019	5	336	6001	0,0019	100
1	Польз.	-429,48	-262,1	2	0,0016	0,0008	-	0,0016	0,8	29	6001	0,0016	100
1	Польз.	186,42	423,94	2	0,0016	0,0008	-	0,0016	5	234	6001	0,0016	100
1	Польз.	279,51	121,72	2	0,0016	0,0008	-	0,0016	5	272	6001	0,0016	100
1	Польз.	172,65	-175,9	2	0,00155	0,00077	-	0,00155	5	309	6001	0,00155	100
1	Польз.	70,38	-273,58	2	0,0015	0,00077	-	0,0015	5	326	6001	0,0015	100
1	Польз.	281,81	221,7	2	0,0015	0,00076	-	0,0015	5	260	6001	0,0015	100
1	Польз.	277,22	21,75	2	0,0015	0,00076	-	0,0015	5	283	6001	0,0015	100
1	Польз.	-231,83	-366,67	2	0,0014	0,0007	-	0,0014	0,8	2	6001	0,0014	100
1	Польз.	-529,46	-259,81	2	0,0014	0,0007	-	0,0014	0,8	39	6001	0,0014	100
1	Польз.	-131,86	-368,96	2	0,0014	0,0007	-	0,0014	0,8	351	6001	0,0014	100
1	Польз.	284,1	321,67	2	0,0014	0,0007	-	0,0014	5	250	6001	0,0014	100
1	Польз.	-331,81	-364,37	2	0,0014	0,0007	-	0,0014	0,8	14	6001	0,0014	100
1	Польз.	274,92	-78,22	2	0,0014	0,0007	-	0,0014	5	294	6001	0,0014	100
1	Польз.	-31,88	-371,26	2	0,0013	0,00065	-	0,0013	0,8	340	6001	0,0013	100
1	Польз.	-431,78	-362,08	2	0,0013	0,00064	-	0,0013	0,8	24	6001	0,0013	100
1	Польз.	170,36	-275,88	2	0,0012	0,0006	-	0,0012	0,8	317	6001	0,0012	100
1	Польз.	286,4	421,65	2	0,0012	0,0006	-	0,0012	0,8	240	6001	0,0012	100
1	Польз.	272,63	-178,2	2	0,0012	0,0006	-	0,0012	0,8	303	6001	0,0012	100
1	Польз.	68,09	-373,55	2	0,0012	0,0006	-	0,0012	0,8	331	6001	0,0012	100
1	Польз.	-531,75	-359,78	2	0,00116	0,00058	-	0,00116	0,8	33	6001	0,00116	100
1	Польз.	-234,13	-466,64	2	0,0011	0,00057	-	0,0011	0,8	2	6001	0,0011	100
1	Польз.	-134,15	-468,94	2	0,0011	0,00056	-	0,0011	0,8	353	6001	0,0011	100

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-334,1	-464,35	2	0,0011	0,00055	-	0,0011	0,8	12	6001	0,0011	100
1	Польз.	-34,18	-471,23	2	0,00107	0,00053	-	0,00107	0,8	344	6001	0,00107	100
1	Польз.	270,33	-278,17	2	0,00106	0,00053	-	0,00106	0,8	311	6001	0,00106	100
1	Польз.	168,06	-375,85	2	0,00106	0,00053	-	0,00106	0,8	323	6001	0,00106	100
1	Польз.	-434,07	-462,05	2	0,00106	0,00053	-	0,00106	0,8	21	6001	0,00106	100
1	Польз.	65,79	-473,53	2	0,001	0,0005	-	0,001	0,7	336	6001	0,001	100
1	Польз.	-534,05	-459,76	2	0,001	0,0005	-	0,001	0,8	29	6001	0,001	100
1	Польз.	268,04	-378,14	2	0,00095	0,00047	-	0,00095	0,7	317	6001	0,00095	100
1	Польз.	165,77	-475,82	2	0,0009	0,00046	-	0,0009	0,7	329	6001	0,0009	100
1	Польз.	265,74	-478,12	2	0,00084	0,00042	-	0,00084	0,7	322	6001	0,00084	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 10.1.

Рисунок 10.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

11 Расчёт рассеивания: ЗВ «0330. Сера диоксид» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 330 – Сера диоксид . Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0032893 г/с и 0,063028 т/год.

Расчётных точек – 5; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 90; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,077** (достигается в точке с координатами X=-161,92 Y=73,03).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 11.1.

Таблица № 11.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001(301)	3	2	-	-197,91 -223,31	170,39 102,66	66,89	-	-	-	1	0,5	0330	0,0032893	1	0,034	11,4

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 11.2.

Таблица № 11.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	**Жил.**	**-123,83**	**121,71**	**2**	**0,066**	**0,0033**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
3	**Жил.**	**-161,92**	**73,03**	**2**	**0,077**	**0,0039**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
4	**Жил.**	**-261,41**	**66,67**	**2**	**0,07**	**0,0034**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
5	**Жил.**	**-301,63**	**138,64**	**2**	**0,062**	**0,0031**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
6	**Жил.**	**-303,74**	**265,64**	**2**	**0,026**	**0,0013**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
1	Польз.	-220,36	133,2	2	0,125	0,0063	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-218,06	233,17	2	0,07	0,0036	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-120,38	130,91	2	0,064	0,0032	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-222,65	33,23	2	0,052	0,0026	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-320,33	135,5	2	0,047	0,0023	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-118,09	230,88	2	0,037	0,0019	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-122,68	30,93	2	0,032	0,0016	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-318,03	235,47	2	0,03	0,0015	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-322,62	35,52	2	0,028	0,0014	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-215,77	333,15	2	0,022	0,0011	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-20,41	128,61	2	0,019	0,00096	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-115,79	330,85	2	0,018	0,0009	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-224,95	-66,75	2	0,017	0,00085	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-315,74	335,44	2	0,016	0,0008	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-18,11	228,58	2	0,016	0,0008	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-420,3	137,79	2	0,016	0,0008	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-22,7	28,64	2	0,015	0,00076	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-124,97	-69,04	2	0,015	0,00075	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-324,92	-64,45	2	0,014	0,0007	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-422,6	37,82	2	0,014	0,0007	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-418,01	237,77	2	0,014	0,0007	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-213,47	433,12	2	0,013	0,00064	-	-	-	-	-	-	-

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-15,82	328,56	2	0,012	0,0006	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-113,5	430,83	2	0,0116	0,00058	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-25	-71,34	2	0,011	0,00055	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-313,44	435,42	2	0,011	0,00055	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	79,57	126,31	2	0,011	0,00054	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-415,71	337,74	2	0,0106	0,00053	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-424,89	-62,16	2	0,0105	0,00052	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	81,86	226,29	2	0,01	0,0005	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-227,24	-166,72	2	0,01	0,0005	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	77,27	26,34	2	0,0096	0,00048	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-520,28	140,09	2	0,0095	0,00048	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-127,27	-169,02	2	0,0094	0,00047	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-327,22	-164,42	2	0,009	0,00046	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-522,57	40,11	2	0,009	0,00045	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-517,98	240,06	2	0,009	0,00044	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-13,52	428,53	2	0,009	0,00044	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	84,16	326,26	2	0,0083	0,00041	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-413,42	437,71	2	0,008	0,0004	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	74,97	-73,63	2	0,008	0,0004	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-27,29	-171,31	2	0,008	0,0004	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-427,19	-162,13	2	0,0075	0,00038	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-515,69	340,03	2	0,0075	0,00037	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-524,87	-59,86	2	0,0075	0,00037	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	179,54	124,02	2	0,007	0,00036	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	181,83	223,99	2	0,007	0,00034	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-229,54	-266,69	2	0,0067	0,00033	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	177,24	24,05	2	0,0066	0,00033	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	86,45	426,24	2	0,0066	0,00033	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-129,56	-268,99	2	0,0064	0,00032	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-329,51	-264,4	2	0,0062	0,00031	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	72,68	-173,61	2	0,006	0,0003	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-513,39	440,01	2	0,006	0,0003	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	184,13	323,97	2	0,006	0,0003	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-527,16	-159,83	2	0,006	0,0003	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	174,95	-75,93	2	0,0057	0,00029	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-29,59	-271,28	2	0,0056	0,00028	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-429,48	-262,1	2	0,005	0,00026	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	279,51	121,72	2	0,005	0,00025	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	186,42	423,94	2	0,005	0,00025	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	281,81	221,7	2	0,005	0,00025	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	172,65	-175,9	2	0,0048	0,00024	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	277,22	21,75	2	0,0048	0,00024	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	70,38	-273,58	2	0,0048	0,00024	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-231,83	-366,67	2	0,0045	0,00023	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-131,86	-368,96	2	0,0045	0,00022	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	284,1	321,67	2	0,0044	0,00022	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-529,46	-259,81	2	0,0044	0,00022	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-331,81	-364,37	2	0,0044	0,00022	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	274,92	-78,22	2	0,0043	0,00021	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-31,88	-371,26	2	0,0041	0,00021	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-431,78	-362,08	2	0,004	0,0002	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	170,36	-275,88	2	0,004	0,0002	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	286,4	421,65	2	0,004	0,0002	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	272,63	-178,2	2	0,0038	0,00019	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	68,09	-373,55	2	0,0038	0,00019	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-531,75	-359,78	2	0,0037	0,00018	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-234,13	-466,64	2	0,0036	0,00018	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-134,15	-468,94	2	0,0036	0,00018	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-334,1	-464,35	2	0,0035	0,00018	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-34,18	-471,23	2	0,0034	0,00017	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	270,33	-278,17	2	0,0034	0,00017	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	168,06	-375,85	2	0,0034	0,00017	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-434,07	-462,05	2	0,0034	0,00017	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	65,79	-473,53	2	0,0032	0,00016	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-534,05	-459,76	2	0,0031	0,00016	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	268,04	-378,14	2	0,003	0,00015	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	165,77	-475,82	2	0,003	0,00015	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	265,74	-478,12	2	0,0027	0,00013	-	-	-	-	-	-	-

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 11.1.

Рисунок 11.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

12 Расчёт рассеивания: ЗВ «0337. Углерод оксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерод оксид(Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 5 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0271643 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 5; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 90; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,37** (достигается в точке с координатами X=-161,92 Y=73,03), при направлении ветра 320°, скорости ветра 0,6 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,35 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,36), вклад источников предприятия 0,018 (вклад неорганизованных источников – 0,018).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 12.1.

Таблица № 12.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001(301)	3	2	-	-197,91 -223,31	170,39 102,66	66,89	-	-	-	1	0,5	0337	0,0271643	1	0,68	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (ф, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 12.2.

Таблица № 12.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	**Жил.**	**-123,83**	**121,71**	**2**	**0,37**	**1,84**	**0,35**	**0,015**	**0,6**	**281**	**6001**	**0,015**	**4,02**
3	**Жил.**	**-161,92**	**73,03**	**2**	**0,37**	**1,85**	**0,35**	**0,018**	**0,6**	**320**	**6001**	**0,018**	**4,79**
4	**Жил.**	**-261,41**	**66,67**	**2**	**0,37**	**1,85**	**0,35**	**0,016**	**0,7**	**35**	**6001**	**0,016**	**4,35**
5	**Жил.**	**-301,63**	**138,64**	**2**	**0,37**	**1,84**	**0,35**	**0,015**	**0,7**	**93**	**6001**	**0,015**	**3,96**
6	**Жил.**	**-303,74**	**265,64**	**2**	**0,36**	**1,82**	**0,36**	**0,0066**	**1**	**144**	**6001**	**0,0066**	**1,82**
1	Польз.	-220,36	133,2	2	0,37	1,85	0,35	0,015	0,5	64	6001	0,015	4,08
1	Польз.	-120,38	130,91	2	0,37	1,84	0,35	0,015	0,7	275	6001	0,015	3,96
1	Польз.	-218,06	233,17	2	0,37	1,84	0,35	0,014	0,7	177	6001	0,014	3,86
1	Польз.	-222,65	33,23	2	0,37	1,84	0,35	0,013	0,7	7	6001	0,013	3,45
1	Польз.	-320,33	135,5	2	0,37	1,83	0,36	0,0115	0,7	91	6001	0,0115	3,13
1	Польз.	-118,09	230,88	2	0,37	1,83	0,36	0,009	0,9	224	6001	0,009	2,46
1	Польз.	-122,68	30,93	2	0,37	1,83	0,36	0,0083	0,9	320	6001	0,0083	2,29

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-318,03	235,47	2	0,36	1,82	0,36	0,0075	0,9	132	6001	0,0075	2,06
1	Польз.	-322,62	35,52	2	0,36	1,82	0,36	0,0073	1	48	6001	0,0073	2
1	Польз.	-20,41	128,61	2	0,36	1,81	0,36	0,005	1,2	273	6001	0,005	1,34
1	Польз.	-215,77	333,15	2	0,36	1,81	0,36	0,0047	2,3	179	6001	0,0047	1,31
1	Польз.	-224,95	-66,75	2	0,36	1,81	0,36	0,0045	3	4	6001	0,0045	1,24
1	Польз.	-18,11	228,58	2	0,36	1,81	0,36	0,0043	3,9	244	6001	0,0043	1,18
1	Польз.	-420,3	137,79	2	0,36	1,81	0,36	0,0042	3,1	91	6001	0,0042	1,17
1	Польз.	-115,79	330,85	2	0,36	1,81	0,36	0,0042	3,9	206	6001	0,0042	1,15
1	Польз.	-124,97	-69,04	2	0,36	1,81	0,36	0,004	4,2	337	6001	0,004	1,13
1	Польз.	-315,74	335,44	2	0,36	1,81	0,36	0,004	4,7	152	6001	0,004	1,11
1	Польз.	-22,7	28,64	2	0,36	1,81	0,36	0,004	3,6	300	6001	0,004	1,11
1	Польз.	-422,6	37,82	2	0,36	1,81	0,36	0,0039	5	65	6001	0,0039	1,07
1	Польз.	-324,92	-64,45	2	0,36	1,81	0,36	0,0039	4,2	30	6001	0,0039	1,07
1	Польз.	-418,01	237,77	2	0,36	1,81	0,36	0,0037	4,2	116	6001	0,0037	1,03
1	Польз.	-15,82	328,56	2	0,36	1,81	0,36	0,0032	5	225	6001	0,0032	0,89
1	Польз.	-25	-71,34	2	0,36	1,81	0,36	0,003	5	318	6001	0,003	0,85
1	Польз.	-415,71	337,74	2	0,36	1,81	0,36	0,003	5	134	6001	0,003	0,82
1	Польз.	-424,89	-62,16	2	0,36	1,81	0,36	0,003	5	47	6001	0,003	0,82
1	Польз.	79,57	126,31	2	0,36	1,81	0,36	0,0029	5	272	6001	0,0029	0,8
1	Польз.	-213,47	433,12	2	0,36	1,81	0,36	0,0029	5	179	6001	0,0029	0,8
1	Польз.	-227,24	-166,72	2	0,36	1,81	0,36	0,0028	5	3	6001	0,0028	0,77
1	Польз.	81,86	226,29	2	0,36	1,81	0,36	0,0028	5	253	6001	0,0028	0,76
1	Польз.	-113,5	430,83	2	0,36	1,81	0,36	0,0027	5	198	6001	0,0027	0,75
1	Польз.	-520,28	140,09	2	0,36	1,81	0,36	0,0027	5	91	6001	0,0027	0,74
1	Польз.	77,27	26,34	2	0,36	1,81	0,36	0,0027	5	291	6001	0,0027	0,74
1	Польз.	-313,44	435,42	2	0,36	1,81	0,36	0,0026	5	161	6001	0,0026	0,73
1	Польз.	-127,27	-169,02	2	0,36	1,81	0,36	0,0026	5	345	6001	0,0026	0,73
1	Польз.	-327,22	-164,42	2	0,36	1,81	0,36	0,0026	5	21	6001	0,0026	0,71
1	Польз.	-522,57	40,11	2	0,36	1,81	0,36	0,0025	5	73	6001	0,0025	0,7
1	Польз.	-517,98	240,06	2	0,36	1,81	0,36	0,0025	5	109	6001	0,0025	0,69
1	Польз.	84,16	326,26	2	0,36	1,81	0,36	0,0023	5	237	6001	0,0023	0,63
1	Польз.	-13,52	428,53	2	0,36	1,81	0,36	0,0023	5	214	6001	0,0023	0,63
1	Польз.	74,97	-73,63	2	0,36	1,81	0,36	0,0022	5	306	6001	0,0022	0,61
1	Польз.	-27,29	-171,31	2	0,36	1,81	0,36	0,0022	5	329	6001	0,0022	0,61
1	Польз.	-413,42	437,71	2	0,36	1,81	0,36	0,0021	5	146	6001	0,0021	0,59
1	Польз.	-427,19	-162,13	2	0,36	1,81	0,36	0,0021	5	36	6001	0,0021	0,58
1	Польз.	-524,87	-59,86	2	0,36	1,81	0,36	0,0021	5	58	6001	0,0021	0,58
1	Польз.	-515,69	340,03	2	0,36	1,81	0,36	0,0021	5	124	6001	0,0021	0,58
1	Польз.	179,54	124,02	2	0,36	1,81	0,36	0,0019	5	272	6001	0,0019	0,53
1	Польз.	-229,54	-266,69	2	0,36	1,81	0,36	0,0018	5	3	6001	0,0018	0,51
1	Польз.	181,83	223,99	2	0,36	1,81	0,36	0,0018	5	257	6001	0,0018	0,51
1	Польз.	177,24	24,05	2	0,36	1,81	0,36	0,0018	5	286	6001	0,0018	0,5
1	Польз.	-129,56	-268,99	2	0,36	1,81	0,36	0,0018	5	349	6001	0,0018	0,49
1	Польз.	86,45	426,24	2	0,36	1,81	0,36	0,0017	5	226	6001	0,0017	0,48
1	Польз.	-329,51	-264,4	2	0,36	1,81	0,36	0,0017	5	17	6001	0,0017	0,48
1	Польз.	72,68	-173,61	2	0,36	1,81	0,36	0,0017	5	318	6001	0,0017	0,47
1	Польз.	-513,39	440,01	2	0,36	1,8	0,36	0,0016	5	135	6001	0,0016	0,45
1	Польз.	-527,16	-159,83	2	0,36	1,8	0,36	0,0016	5	47	6001	0,0016	0,45
1	Польз.	184,13	323,97	2	0,36	1,8	0,36	0,0016	5	245	6001	0,0016	0,44
1	Польз.	174,95	-75,93	2	0,36	1,8	0,36	0,0016	5	299	6001	0,0016	0,43
1	Польз.	-29,59	-271,28	2	0,36	1,8	0,36	0,0015	5	336	6001	0,0015	0,43
1	Польз.	-429,48	-262,1	2	0,36	1,8	0,36	0,0013	0,8	29	6001	0,0013	0,37
1	Польз.	186,42	423,94	2	0,36	1,8	0,36	0,0013	5	234	6001	0,0013	0,36
1	Польз.	279,51	121,72	2	0,36	1,8	0,36	0,0013	5	272	6001	0,0013	0,36
1	Польз.	172,65	-175,9	2	0,36	1,8	0,36	0,0013	5	309	6001	0,0013	0,35
1	Польз.	70,38	-273,58	2	0,36	1,8	0,36	0,0013	5	326	6001	0,0013	0,35
1	Польз.	281,81	221,7	2	0,36	1,8	0,36	0,00126	5	260	6001	0,00126	0,35
1	Польз.	277,22	21,75	2	0,36	1,8	0,36	0,00125	5	283	6001	0,00125	0,35
1	Польз.	-231,83	-366,67	2	0,36	1,8	0,36	0,0012	0,8	2	6001	0,0012	0,32
1	Польз.	-529,46	-259,81	2	0,36	1,8	0,36	0,00116	0,8	39	6001	0,00116	0,32
1	Польз.	-131,86	-368,96	2	0,36	1,8	0,36	0,00115	0,8	351	6001	0,00115	0,32
1	Польз.	284,1	321,67	2	0,36	1,8	0,36	0,00114	5	250	6001	0,00114	0,32
1	Польз.	-331,81	-364,37	2	0,36	1,8	0,36	0,00114	0,8	14	6001	0,00114	0,32
1	Польз.	274,92	-78,22	2	0,36	1,8	0,36	0,0011	5	294	6001	0,0011	0,31
1	Польз.	-31,88	-371,26	2	0,36	1,8	0,36	0,0011	0,8	340	6001	0,0011	0,3
1	Польз.	-431,78	-362,08	2	0,36	1,8	0,36	0,00106	0,8	24	6001	0,00106	0,29
1	Польз.	170,36	-275,88	2	0,36	1,8	0,36	0,001	0,8	317	6001	0,001	0,28
1	Польз.	286,4	421,65	2	0,36	1,8	0,36	0,001	0,8	240	6001	0,001	0,28
1	Польз.	272,63	-178,2	2	0,36	1,8	0,36	0,001	0,8	303	6001	0,001	0,27

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	68,09	-373,55	2	0,36	1,8	0,36	0,001	0,8	331	6001	0,001	0,27
1	Польз.	-531,75	-359,78	2	0,36	1,8	0,36	0,00096	0,8	33	6001	0,00096	0,27
1	Польз.	-234,13	-466,64	2	0,36	1,8	0,36	0,00093	0,8	2	6001	0,00093	0,26
1	Польз.	-134,15	-468,94	2	0,36	1,8	0,36	0,0009	0,8	353	6001	0,0009	0,26
1	Польз.	-334,1	-464,35	2	0,36	1,8	0,36	0,0009	0,8	12	6001	0,0009	0,25
1	Польз.	-34,18	-471,23	2	0,36	1,8	0,36	0,0009	0,8	344	6001	0,0009	0,24
1	Польз.	270,33	-278,17	2	0,36	1,8	0,36	0,0009	0,8	311	6001	0,0009	0,24
1	Польз.	168,06	-375,85	2	0,36	1,8	0,36	0,00087	0,8	323	6001	0,00087	0,24
1	Польз.	-434,07	-462,05	2	0,36	1,8	0,36	0,00087	0,8	21	6001	0,00087	0,24
1	Польз.	65,79	-473,53	2	0,36	1,8	0,36	0,0008	0,7	336	6001	0,0008	0,23
1	Польз.	-534,05	-459,76	2	0,36	1,8	0,36	0,0008	0,8	29	6001	0,0008	0,22
1	Польз.	268,04	-378,14	2	0,36	1,8	0,36	0,0008	0,7	317	6001	0,0008	0,22
1	Польз.	165,77	-475,82	2	0,36	1,8	0,36	0,00076	0,7	329	6001	0,00076	0,21
1	Польз.	265,74	-478,12	2	0,36	1,8	0,36	0,0007	0,7	322	6001	0,0007	0,19

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 12.1.

Рисунок 12.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

13 Расчёт рассеивания: ЗВ «0337. Углерод оксид» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерод оксид(Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 3 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0271643 г/с и 0,517199 т/год.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 5; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 90; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,066** (достигается в точке с координатами X=-161,92 Y=73,03).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 13.1.

Таблица № 13.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001(301)	3	2	-	-197,91 -223,31	170,39 102,66	66,89	-	-	-	1	0,5	0337	0,0271643	1	0,28	11,4

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 13.2.

Таблица № 13.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	**Жил.**	**-123,83**	**121,71**	**2**	**0,062**	**0,19**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
3	**Жил.**	**-161,92**	**73,03**	**2**	**0,066**	**0,2**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
4	**Жил.**	**-261,41**	**66,67**	**2**	**0,062**	**0,19**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
5	**Жил.**	**-301,63**	**138,64**	**2**	**0,06**	**0,18**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
6	**Жил.**	**-303,74**	**265,64**	**2**	**0,04**	**0,12**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
1	Польз.	-220,36	133,2	2	0,12	0,35	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-218,06	233,17	2	0,07	0,21	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-120,38	130,91	2	0,06	0,18	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-222,65	33,23	2	0,054	0,16	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-320,33	135,5	2	0,05	0,15	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-118,09	230,88	2	0,047	0,14	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-122,68	30,93	2	0,043	0,13	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-318,03	235,47	2	0,041	0,124	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-215,77	333,15	2	0,04	0,12	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-322,62	35,52	2	0,04	0,12	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-115,79	330,85	2	0,036	0,11	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-20,41	128,61	2	0,035	0,105	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-315,74	335,44	2	0,033	0,1	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-224,95	-66,75	2	0,032	0,1	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-18,11	228,58	2	0,032	0,096	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-213,47	433,12	2	0,032	0,096	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-420,3	137,79	2	0,032	0,095	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-22,7	28,64	2	0,03	0,09	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-124,97	-69,04	2	0,03	0,09	-	-	-	-	-	-	-

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-113,5	430,83	2	0,03	0,09	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-418,01	237,77	2	0,03	0,09	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-324,92	-64,45	2	0,03	0,09	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-422,6	37,82	2	0,03	0,09	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-313,44	435,42	2	0,029	0,087	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-15,82	328,56	2	0,028	0,084	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	79,57	126,31	2	0,027	0,08	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-25	-71,34	2	0,026	0,08	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-415,71	337,74	2	0,026	0,08	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	81,86	226,29	2	0,026	0,078	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-424,89	-62,16	2	0,026	0,077	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-13,52	428,53	2	0,026	0,077	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-227,24	-166,72	2	0,025	0,076	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	77,27	26,34	2	0,025	0,075	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-520,28	140,09	2	0,025	0,075	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-127,27	-169,02	2	0,025	0,074	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-327,22	-164,42	2	0,024	0,073	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-517,98	240,06	2	0,024	0,073	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-522,57	40,11	2	0,024	0,073	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-413,42	437,71	2	0,024	0,07	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	84,16	326,26	2	0,024	0,07	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	74,97	-73,63	2	0,023	0,07	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-27,29	-171,31	2	0,023	0,07	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	179,54	124,02	2	0,023	0,07	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-515,69	340,03	2	0,023	0,07	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-427,19	-162,13	2	0,023	0,068	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-524,87	-59,86	2	0,023	0,068	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	181,83	223,99	2	0,022	0,067	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	86,45	426,24	2	0,022	0,067	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	177,24	24,05	2	0,022	0,066	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-229,54	-266,69	2	0,022	0,065	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-129,56	-268,99	2	0,021	0,064	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-329,51	-264,4	2	0,021	0,063	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	184,13	323,97	2	0,021	0,063	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	72,68	-173,61	2	0,021	0,063	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-513,39	440,01	2	0,021	0,063	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-527,16	-159,83	2	0,021	0,062	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	174,95	-75,93	2	0,02	0,06	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-29,59	-271,28	2	0,02	0,06	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	279,51	121,72	2	0,02	0,06	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-429,48	-262,1	2	0,02	0,06	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	281,81	221,7	2	0,02	0,06	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	186,42	423,94	2	0,02	0,06	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	277,22	21,75	2	0,02	0,06	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-231,83	-366,67	2	0,02	0,06	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	172,65	-175,9	2	0,019	0,058	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	70,38	-273,58	2	0,019	0,058	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-131,86	-368,96	2	0,019	0,058	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	284,1	321,67	2	0,019	0,058	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-529,46	-259,81	2	0,019	0,057	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-331,81	-364,37	2	0,019	0,057	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	274,92	-78,22	2	0,019	0,056	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-31,88	-371,26	2	0,019	0,056	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-431,78	-362,08	2	0,018	0,055	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	286,4	421,65	2	0,018	0,055	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	170,36	-275,88	2	0,018	0,055	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	272,63	-178,2	2	0,018	0,054	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	68,09	-373,55	2	0,018	0,054	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-234,13	-466,64	2	0,018	0,053	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-134,15	-468,94	2	0,018	0,053	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-531,75	-359,78	2	0,018	0,053	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-334,1	-464,35	2	0,017	0,052	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-34,18	-471,23	2	0,017	0,052	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	270,33	-278,17	2	0,017	0,052	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	168,06	-375,85	2	0,017	0,052	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-434,07	-462,05	2	0,017	0,05	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	65,79	-473,53	2	0,017	0,05	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-534,05	-459,76	2	0,017	0,05	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	268,04	-378,14	2	0,016	0,05	-	-	-	-	-	-	-

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	165,77	-475,82	2	0,016	0,05	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	265,74	-478,12	2	0,016	0,047	-	-	-	-	-	-	-

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 13.1.

Рисунок 13.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

14 Расчёт рассеивания: ЗВ «0342 Водород фторид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 342 – Фтористые газообразные соединения: - гидрофторид - кремний тетрафторид /в пересчете на фтор/. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,02 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0008330 г/с.

Расчётных точек – 5; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 90; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,14** (достигается в точке с координатами X=-161,92 Y=73,03), при направлении ветра 320°, скорости ветра 0,6 м/с, вклад источников предприятия 0,14 (вклад неорганизованных источников – 0,14).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 14.1.

Таблица № 14.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001(301)	3	2	-	-197,91 -223,31	170,39 102,66	66,89	-	-	-	1	0,5	0342	0,0008330	1	0,021	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (ф, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 14.2.

Таблица № 14.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	**Жил.**	**-123,83**	**121,71**	**2**	**0,114**	**0,0023**	**-**	**0,114**	**0,7**	**280**	**6001**	**0,114**	**100**
3	**Жил.**	**-161,92**	**73,03**	**2**	**0,14**	**0,0027**	**-**	**0,14**	**0,6**	**320**	**6001**	**0,14**	**100**
4	**Жил.**	**-261,41**	**66,67**	**2**	**0,12**	**0,0025**	**-**	**0,12**	**0,7**	**35**	**6001**	**0,12**	**100**
5	**Жил.**	**-301,63**	**138,64**	**2**	**0,11**	**0,0022**	**-**	**0,11**	**0,7**	**93**	**6001**	**0,11**	**100**
6	**Жил.**	**-303,74**	**265,64**	**2**	**0,05**	**0,001**	**-**	**0,05**	**1**	**144**	**6001**	**0,05**	**100**
1	Польз.	-220,36	133,2	2	0,115	0,0023	-	0,115	0,5	63	6001	0,115	100
1	Польз.	-120,38	130,91	2	0,11	0,0022	-	0,11	0,7	275	6001	0,11	100
1	Польз.	-218,06	233,17	2	0,11	0,0022	-	0,11	0,7	176	6001	0,11	100
1	Польз.	-222,65	33,23	2	0,1	0,002	-	0,1	0,7	7	6001	0,1	100
1	Польз.	-320,33	135,5	2	0,09	0,0018	-	0,09	0,8	90	6001	0,09	100
1	Польз.	-118,09	230,88	2	0,07	0,0014	-	0,07	0,9	224	6001	0,07	100
1	Польз.	-122,68	30,93	2	0,064	0,0013	-	0,064	0,9	320	6001	0,064	100
1	Польз.	-318,03	235,47	2	0,058	0,00115	-	0,058	0,9	132	6001	0,058	100
1	Польз.	-322,62	35,52	2	0,056	0,0011	-	0,056	1	48	6001	0,056	100
1	Польз.	-20,41	128,61	2	0,037	0,00074	-	0,037	1	272	6001	0,037	100
1	Польз.	-215,77	333,15	2	0,036	0,00073	-	0,036	2,3	179	6001	0,036	100

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-224,95	-66,75	2	0,035	0,0007	-	0,035	2,9	4	6001	0,035	100
1	Польз.	-18,11	228,58	2	0,033	0,00066	-	0,033	3,9	244	6001	0,033	100
1	Польз.	-420,3	137,79	2	0,032	0,00065	-	0,032	3,5	91	6001	0,032	100
1	Польз.	-115,79	330,85	2	0,032	0,00064	-	0,032	3,5	206	6001	0,032	100
1	Польз.	-124,97	-69,04	2	0,031	0,00063	-	0,031	4,3	337	6001	0,031	100
1	Польз.	-315,74	335,44	2	0,031	0,00062	-	0,031	4,6	152	6001	0,031	100
1	Польз.	-22,7	28,64	2	0,03	0,0006	-	0,03	3,6	300	6001	0,03	100
1	Польз.	-422,6	37,82	2	0,03	0,0006	-	0,03	5	65	6001	0,03	100
1	Польз.	-324,92	-64,45	2	0,03	0,0006	-	0,03	4,5	30	6001	0,03	100
1	Польз.	-418,01	237,77	2	0,029	0,00057	-	0,029	4,3	116	6001	0,029	100
1	Польз.	-15,82	328,56	2	0,025	0,0005	-	0,025	5	225	6001	0,025	100
1	Польз.	-25	-71,34	2	0,024	0,00047	-	0,024	5	318	6001	0,024	100
1	Польз.	-415,71	337,74	2	0,023	0,00045	-	0,023	5	134	6001	0,023	100
1	Польз.	-424,89	-62,16	2	0,023	0,00045	-	0,023	5	47	6001	0,023	100
1	Польз.	79,57	126,31	2	0,022	0,00045	-	0,022	5	272	6001	0,022	100
1	Польз.	-213,47	433,12	2	0,022	0,00044	-	0,022	5	179	6001	0,022	100
1	Польз.	-227,24	-166,72	2	0,021	0,00043	-	0,021	5	3	6001	0,021	100
1	Польз.	81,86	226,29	2	0,021	0,00042	-	0,021	5	253	6001	0,021	100
1	Польз.	-113,5	430,83	2	0,021	0,00042	-	0,021	5	198	6001	0,021	100
1	Польз.	-520,28	140,09	2	0,02	0,0004	-	0,02	5	91	6001	0,02	100
1	Польз.	77,27	26,34	2	0,02	0,0004	-	0,02	5	291	6001	0,02	100
1	Польз.	-313,44	435,42	2	0,02	0,0004	-	0,02	5	161	6001	0,02	100
1	Польз.	-127,27	-169,02	2	0,02	0,0004	-	0,02	5	345	6001	0,02	100
1	Польз.	-327,22	-164,42	2	0,02	0,0004	-	0,02	5	21	6001	0,02	100
1	Польз.	-522,57	40,11	2	0,019	0,00039	-	0,019	5	73	6001	0,019	100
1	Польз.	-517,98	240,06	2	0,019	0,00038	-	0,019	5	109	6001	0,019	100
1	Польз.	84,16	326,26	2	0,017	0,00035	-	0,017	5	237	6001	0,017	100
1	Польз.	-13,52	428,53	2	0,017	0,00035	-	0,017	5	214	6001	0,017	100
1	Польз.	74,97	-73,63	2	0,017	0,00034	-	0,017	5	306	6001	0,017	100
1	Польз.	-27,29	-171,31	2	0,017	0,00034	-	0,017	5	329	6001	0,017	100
1	Польз.	-413,42	437,71	2	0,016	0,00033	-	0,016	5	146	6001	0,016	100
1	Польз.	-427,19	-162,13	2	0,016	0,00032	-	0,016	5	36	6001	0,016	100
1	Польз.	-524,87	-59,86	2	0,016	0,00032	-	0,016	5	58	6001	0,016	100
1	Польз.	-515,69	340,03	2	0,016	0,00032	-	0,016	5	124	6001	0,016	100
1	Польз.	179,54	124,02	2	0,015	0,0003	-	0,015	5	272	6001	0,015	100
1	Польз.	-229,54	-266,69	2	0,014	0,00028	-	0,014	5	3	6001	0,014	100
1	Польз.	181,83	223,99	2	0,014	0,00028	-	0,014	5	257	6001	0,014	100
1	Польз.	177,24	24,05	2	0,014	0,00028	-	0,014	5	286	6001	0,014	100
1	Польз.	-129,56	-268,99	2	0,0135	0,00027	-	0,0135	5	349	6001	0,0135	100
1	Польз.	86,45	426,24	2	0,0134	0,00027	-	0,0134	5	226	6001	0,0134	100
1	Польз.	-329,51	-264,4	2	0,013	0,00026	-	0,013	5	17	6001	0,013	100
1	Польз.	72,68	-173,61	2	0,013	0,00026	-	0,013	5	318	6001	0,013	100
1	Польз.	-513,39	440,01	2	0,0126	0,00025	-	0,0126	5	135	6001	0,0126	100
1	Польз.	-527,16	-159,83	2	0,0124	0,00025	-	0,0124	5	47	6001	0,0124	100
1	Польз.	184,13	323,97	2	0,012	0,00024	-	0,012	5	245	6001	0,012	100
1	Польз.	174,95	-75,93	2	0,012	0,00024	-	0,012	5	299	6001	0,012	100
1	Польз.	-29,59	-271,28	2	0,012	0,00024	-	0,012	5	336	6001	0,012	100
1	Польз.	-429,48	-262,1	2	0,01	0,0002	-	0,01	0,8	29	6001	0,01	100
1	Польз.	186,42	423,94	2	0,01	0,0002	-	0,01	5	234	6001	0,01	100
1	Польз.	279,51	121,72	2	0,01	0,0002	-	0,01	5	272	6001	0,01	100
1	Польз.	172,65	-175,9	2	0,01	0,0002	-	0,01	5	309	6001	0,01	100
1	Польз.	70,38	-273,58	2	0,01	0,0002	-	0,01	5	326	6001	0,01	100
1	Польз.	281,81	221,7	2	0,0097	0,00019	-	0,0097	5	260	6001	0,0097	100
1	Польз.	277,22	21,75	2	0,0096	0,00019	-	0,0096	5	283	6001	0,0096	100
1	Польз.	-231,83	-366,67	2	0,009	0,00018	-	0,009	0,8	2	6001	0,009	100
1	Польз.	-529,46	-259,81	2	0,009	0,00018	-	0,009	0,8	39	6001	0,009	100
1	Польз.	-131,86	-368,96	2	0,009	0,00018	-	0,009	0,8	351	6001	0,009	100
1	Польз.	284,1	321,67	2	0,009	0,00018	-	0,009	5	250	6001	0,009	100
1	Польз.	-331,81	-364,37	2	0,0087	0,00017	-	0,0087	0,8	14	6001	0,0087	100
1	Польз.	274,92	-78,22	2	0,0086	0,00017	-	0,0086	5	294	6001	0,0086	100
1	Польз.	-31,88	-371,26	2	0,008	0,00016	-	0,008	0,8	341	6001	0,008	100
1	Польз.	-431,78	-362,08	2	0,008	0,00016	-	0,008	0,8	24	6001	0,008	100
1	Польз.	170,36	-275,88	2	0,008	0,00016	-	0,008	0,8	317	6001	0,008	100
1	Польз.	286,4	421,65	2	0,0076	0,00015	-	0,0076	0,8	240	6001	0,0076	100
1	Польз.	272,63	-178,2	2	0,0076	0,00015	-	0,0076	0,8	303	6001	0,0076	100
1	Польз.	68,09	-373,55	2	0,0075	0,00015	-	0,0075	0,8	331	6001	0,0075	100
1	Польз.	-531,75	-359,78	2	0,0073	0,00015	-	0,0073	0,8	33	6001	0,0073	100
1	Польз.	-234,13	-466,64	2	0,007	0,00014	-	0,007	0,8	2	6001	0,007	100
1	Польз.	-134,15	-468,94	2	0,007	0,00014	-	0,007	0,8	353	6001	0,007	100

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-334,1	-464,35	2	0,007	0,00014	-	0,007	0,8	12	6001	0,007	100
1	Польз.	-34,18	-471,23	2	0,0068	1,35e-4	-	0,0068	0,8	344	6001	0,0068	100
1	Польз.	270,33	-278,17	2	0,0067	1,34e-4	-	0,0067	0,8	311	6001	0,0067	100
1	Польз.	168,06	-375,85	2	0,0067	0,00013	-	0,0067	0,8	323	6001	0,0067	100
1	Польз.	-434,07	-462,05	2	0,0067	0,00013	-	0,0067	0,8	21	6001	0,0067	100
1	Польз.	65,79	-473,53	2	0,0063	1,26e-4	-	0,0063	0,7	336	6001	0,0063	100
1	Польз.	-534,05	-459,76	2	0,0062	1,24e-4	-	0,0062	0,8	29	6001	0,0062	100
1	Польз.	268,04	-378,14	2	0,006	0,00012	-	0,006	0,7	317	6001	0,006	100
1	Польз.	165,77	-475,82	2	0,0058	1,16e-4	-	0,0058	0,7	329	6001	0,0058	100
1	Польз.	265,74	-478,12	2	0,0053	1,06e-4	-	0,0053	0,7	322	6001	0,0053	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 14.1.

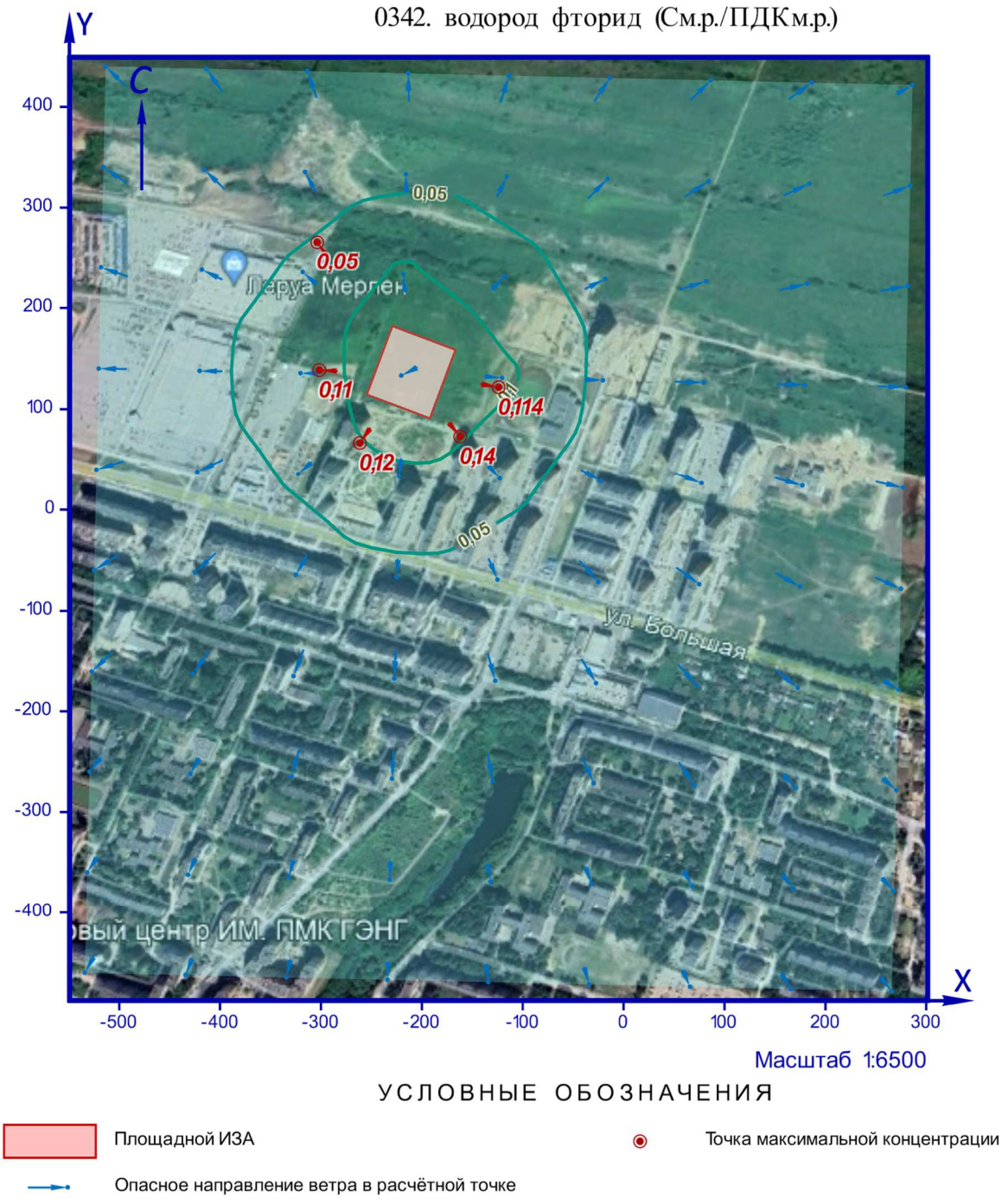


Рисунок 14.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

15 Расчёт рассеивания: ЗВ «0342 Водород фторид» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 342 – Фтористые газообразные соединения: - гидрофторид - кремний тетрафторид /в пересчете на фтор/. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,014 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0008330 г/с и 0,000048 т/год.

Расчётных точек – 5; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 90; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,007** (достигается в точке с координатами X=-161,92 Y=73,03).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 15.1.

Таблица № 15.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001(301)	3	2	-	-197,91 -223,31	170,39 102,66	66,89	-	-	-	1	0,5	0342	0,0008330	1	0,00083	11,4

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 15.2.

Таблица № 15.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	**Жил.**	**-123,83**	**121,71**	**2**	**0,0058**	**0,00008**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
3	**Жил.**	**-161,92**	**73,03**	**2**	**0,007**	**9,57e-5**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
4	**Жил.**	**-261,41**	**66,67**	**2**	**0,006**	**8,54e-5**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
5	**Жил.**	**-301,63**	**138,64**	**2**	**0,0055**	**7,7e-5**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
6	**Жил.**	**-303,74**	**265,64**	**2**	**0,0023**	**3,28e-5**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
1	Польз.	-220,36	133,2	2	0,011	0,00016	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-218,06	233,17	2	0,0064	0,00009	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-120,38	130,91	2	0,0057	0,00008	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-222,65	33,23	2	0,0046	6,48e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-320,33	135,5	2	0,0041	5,8e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-118,09	230,88	2	0,0033	4,62e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-122,68	30,93	2	0,0029	0,00004	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-318,03	235,47	2	0,0026	3,63e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-322,62	35,52	2	0,0025	3,47e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-215,77	333,15	2	0,002	2,75e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-20,41	128,61	2	0,0017	2,38e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-115,79	330,85	2	0,0016	2,23e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-224,95	-66,75	2	0,0015	2,11e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-315,74	335,44	2	0,00145	0,00002	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-18,11	228,58	2	0,00144	0,00002	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-420,3	137,79	2	0,0014	0,00002	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-22,7	28,64	2	0,00134	1,88e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-124,97	-69,04	2	0,0013	1,87e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-324,92	-64,45	2	0,00126	1,76e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-422,6	37,82	2	0,00125	1,75e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-418,01	237,77	2	0,0012	1,73e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-213,47	433,12	2	0,00114	1,59e-5	-	-	-	-	-	-	-

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-15,82	328,56	2	0,00107	1,49e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-113,5	430,83	2	0,001	1,44e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-25	-71,34	2	0,001	1,37e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-313,44	435,42	2	0,001	1,37e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	79,57	126,31	2	0,00096	1,35e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-415,71	337,74	2	0,00094	1,32e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-424,89	-62,16	2	0,00093	1,3e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	81,86	226,29	2	0,0009	1,26e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-227,24	-166,72	2	0,0009	1,25e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	77,27	26,34	2	0,00085	1,19e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-520,28	140,09	2	0,00085	1,18e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-127,27	-169,02	2	0,00083	1,17e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-327,22	-164,42	2	0,0008	1,13e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-522,57	40,11	2	0,0008	1,11e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-517,98	240,06	2	0,0008	1,1e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-13,52	428,53	2	0,0008	1,1e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	84,16	326,26	2	0,00073	0,00001	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-413,42	437,71	2	0,0007	0,00001	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	74,97	-73,63	2	0,0007	0,00001	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-27,29	-171,31	2	0,0007	9,69e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-427,19	-162,13	2	0,00067	9,34e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-515,69	340,03	2	0,00066	9,3e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-524,87	-59,86	2	0,00066	9,26e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	179,54	124,02	2	0,00063	8,88e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	181,83	223,99	2	0,0006	8,48e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-229,54	-266,69	2	0,0006	8,27e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	177,24	24,05	2	0,0006	8,21e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	86,45	426,24	2	0,0006	8,18e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-129,56	-268,99	2	0,00057	7,96e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-329,51	-264,4	2	0,00055	7,74e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	72,68	-173,61	2	0,00055	7,64e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-513,39	440,01	2	0,00053	7,41e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	184,13	323,97	2	0,00053	7,39e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-527,16	-159,83	2	0,00052	7,33e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	174,95	-75,93	2	0,0005	7,1e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-29,59	-271,28	2	0,0005	7e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-429,48	-262,1	2	0,00045	6,36e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	279,51	121,72	2	0,00045	6,28e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	186,42	423,94	2	0,00044	6,19e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	281,81	221,7	2	0,00044	6,09e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	172,65	-175,9	2	0,00042	5,94e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	277,22	21,75	2	0,00042	5,93e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	70,38	-273,58	2	0,00042	5,89e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-231,83	-366,67	2	0,0004	5,65e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-131,86	-368,96	2	0,0004	5,54e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	284,1	321,67	2	0,0004	5,51e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-529,46	-259,81	2	0,0004	5,51e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-331,81	-364,37	2	0,00039	5,42e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	274,92	-78,22	2	0,00038	5,32e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-31,88	-371,26	2	0,00037	5,13e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-431,78	-362,08	2	0,00036	5,05e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	170,36	-275,88	2	0,00035	4,87e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	286,4	421,65	2	0,00035	4,86e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	272,63	-178,2	2	0,00034	4,73e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	68,09	-373,55	2	0,00033	4,67e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-531,75	-359,78	2	0,00033	4,58e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-234,13	-466,64	2	0,00032	4,52e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-134,15	-468,94	2	0,00032	4,47e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-334,1	-464,35	2	0,00031	4,38e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-34,18	-471,23	2	0,0003	4,23e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	270,33	-278,17	2	0,0003	4,21e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	168,06	-375,85	2	0,0003	4,18e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-434,07	-462,05	2	0,0003	4,16e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	65,79	-473,53	2	0,00028	3,94e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-534,05	-459,76	2	0,00028	3,86e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	268,04	-378,14	2	0,00027	3,74e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	165,77	-475,82	2	0,00026	3,63e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	265,74	-478,12	2	0,00024	3,32e-6	-	-	-	-	-	-	-

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 15.1.

Рисунок 15.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

16 Расчёт рассеивания: ЗВ «2732 Керосин» (См.р./ОБУВ)

Полное наименование вещества с кодом 2732 – Керосин(Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1,2 мг/м³.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0076656 г/с.

Расчётных точек – 5; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 90; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,021** (достигается в точке с координатами X=-161,92 Y=73,03), при направлении ветра 320°, скорости ветра 0,6 м/с, вклад источников предприятия 0,021 (вклад неорганизованных источников – 0,021).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 16.1.

Таблица № 16.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001(301)	3	2	-	-197,91 -223,31	170,39 102,66	66,89	-	-	-	1	0,5	2732	0,0076656	1	0,19	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (ф, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 16.2.

Таблица № 16.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	**Жил.**	**-123,83**	**121,71**	**2**	**0,017**	**0,021**	**-**	**0,017**	**0,6**	**281**	**6001**	**0,017**	**100**
3	**Жил.**	**-161,92**	**73,03**	**2**	**0,021**	**0,025**	**-**	**0,021**	**0,6**	**320**	**6001**	**0,021**	**100**
4	**Жил.**	**-261,41**	**66,67**	**2**	**0,019**	**0,023**	**-**	**0,019**	**0,7**	**35**	**6001**	**0,019**	**100**
5	**Жил.**	**-301,63**	**138,64**	**2**	**0,017**	**0,02**	**-**	**0,017**	**0,7**	**93**	**6001**	**0,017**	**100**
6	**Жил.**	**-303,74**	**265,64**	**2**	**0,008**	**0,0093**	**-**	**0,008**	**1**	**144**	**6001**	**0,008**	**100**
1	Польз.	-220,36	133,2	2	0,018	0,021	-	0,018	0,5	60	6001	0,018	100
1	Польз.	-120,38	130,91	2	0,017	0,021	-	0,017	0,7	275	6001	0,017	100
1	Польз.	-218,06	233,17	2	0,017	0,02	-	0,017	0,7	176	6001	0,017	100
1	Польз.	-222,65	33,23	2	0,015	0,018	-	0,015	0,7	7	6001	0,015	100
1	Польз.	-320,33	135,5	2	0,0135	0,016	-	0,0135	0,8	90	6001	0,0135	100
1	Польз.	-118,09	230,88	2	0,0106	0,013	-	0,0106	0,9	224	6001	0,0106	100
1	Польз.	-122,68	30,93	2	0,01	0,012	-	0,01	0,9	319	6001	0,01	100
1	Польз.	-318,03	235,47	2	0,009	0,0106	-	0,009	0,9	132	6001	0,009	100
1	Польз.	-322,62	35,52	2	0,0086	0,01	-	0,0086	1	48	6001	0,0086	100
1	Польз.	-20,41	128,61	2	0,0057	0,007	-	0,0057	1,5	273	6001	0,0057	100
1	Польз.	-215,77	333,15	2	0,0056	0,0067	-	0,0056	2,3	179	6001	0,0056	100

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-224,95	-66,75	2	0,0053	0,0064	-	0,0053	3,3	4	6001	0,0053	100
1	Польз.	-18,11	228,58	2	0,005	0,006	-	0,005	3,9	244	6001	0,005	100
1	Польз.	-420,3	137,79	2	0,005	0,006	-	0,005	3,2	91	6001	0,005	100
1	Польз.	-115,79	330,85	2	0,005	0,006	-	0,005	3,9	206	6001	0,005	100
1	Польз.	-124,97	-69,04	2	0,0048	0,0058	-	0,0048	4,3	337	6001	0,0048	100
1	Польз.	-315,74	335,44	2	0,0047	0,0057	-	0,0047	4,5	152	6001	0,0047	100
1	Польз.	-22,7	28,64	2	0,0047	0,0057	-	0,0047	3,6	300	6001	0,0047	100
1	Польз.	-422,6	37,82	2	0,0046	0,0055	-	0,0046	5	65	6001	0,0046	100
1	Польз.	-324,92	-64,45	2	0,0046	0,0055	-	0,0046	4,6	30	6001	0,0046	100
1	Польз.	-418,01	237,77	2	0,0044	0,0053	-	0,0044	4,3	116	6001	0,0044	100
1	Польз.	-15,82	328,56	2	0,0038	0,0045	-	0,0038	5	225	6001	0,0038	100
1	Польз.	-25	-71,34	2	0,0036	0,0044	-	0,0036	5	318	6001	0,0036	100
1	Польз.	-415,71	337,74	2	0,0035	0,0042	-	0,0035	5	134	6001	0,0035	100
1	Польз.	-424,89	-62,16	2	0,0035	0,0042	-	0,0035	5	47	6001	0,0035	100
1	Польз.	79,57	126,31	2	0,0034	0,004	-	0,0034	5	272	6001	0,0034	100
1	Польз.	-213,47	433,12	2	0,0034	0,004	-	0,0034	5	179	6001	0,0034	100
1	Польз.	-227,24	-166,72	2	0,0033	0,004	-	0,0033	5	3	6001	0,0033	100
1	Польз.	81,86	226,29	2	0,0032	0,004	-	0,0032	5	253	6001	0,0032	100
1	Польз.	-113,5	430,83	2	0,0032	0,0038	-	0,0032	5	198	6001	0,0032	100
1	Польз.	-520,28	140,09	2	0,0031	0,0038	-	0,0031	5	91	6001	0,0031	100
1	Польз.	77,27	26,34	2	0,0031	0,0038	-	0,0031	5	291	6001	0,0031	100
1	Польз.	-313,44	435,42	2	0,0031	0,0037	-	0,0031	5	161	6001	0,0031	100
1	Польз.	-127,27	-169,02	2	0,0031	0,0037	-	0,0031	5	345	6001	0,0031	100
1	Польз.	-327,22	-164,42	2	0,003	0,0036	-	0,003	5	21	6001	0,003	100
1	Польз.	-522,57	40,11	2	0,003	0,0035	-	0,003	5	73	6001	0,003	100
1	Польз.	-517,98	240,06	2	0,003	0,0035	-	0,003	5	109	6001	0,003	100
1	Польз.	84,16	326,26	2	0,0027	0,0032	-	0,0027	5	237	6001	0,0027	100
1	Польз.	-13,52	428,53	2	0,0027	0,0032	-	0,0027	5	214	6001	0,0027	100
1	Польз.	74,97	-73,63	2	0,0026	0,0031	-	0,0026	5	306	6001	0,0026	100
1	Польз.	-27,29	-171,31	2	0,0026	0,0031	-	0,0026	5	329	6001	0,0026	100
1	Польз.	-413,42	437,71	2	0,0025	0,003	-	0,0025	5	146	6001	0,0025	100
1	Польз.	-427,19	-162,13	2	0,0025	0,003	-	0,0025	5	36	6001	0,0025	100
1	Польз.	-524,87	-59,86	2	0,0025	0,003	-	0,0025	5	58	6001	0,0025	100
1	Польз.	-515,69	340,03	2	0,0025	0,003	-	0,0025	5	124	6001	0,0025	100
1	Польз.	179,54	124,02	2	0,0022	0,0027	-	0,0022	5	272	6001	0,0022	100
1	Польз.	-229,54	-266,69	2	0,0022	0,0026	-	0,0022	5	3	6001	0,0022	100
1	Польз.	181,83	223,99	2	0,0021	0,0026	-	0,0021	5	257	6001	0,0021	100
1	Польз.	177,24	24,05	2	0,0021	0,0025	-	0,0021	5	286	6001	0,0021	100
1	Польз.	-129,56	-268,99	2	0,0021	0,0025	-	0,0021	5	349	6001	0,0021	100
1	Польз.	86,45	426,24	2	0,002	0,0025	-	0,002	5	226	6001	0,002	100
1	Польз.	-329,51	-264,4	2	0,002	0,0024	-	0,002	5	17	6001	0,002	100
1	Польз.	72,68	-173,61	2	0,002	0,0024	-	0,002	5	318	6001	0,002	100
1	Польз.	-513,39	440,01	2	0,0019	0,0023	-	0,0019	5	135	6001	0,0019	100
1	Польз.	-527,16	-159,83	2	0,0019	0,0023	-	0,0019	5	47	6001	0,0019	100
1	Польз.	184,13	323,97	2	0,0019	0,0023	-	0,0019	5	245	6001	0,0019	100
1	Польз.	174,95	-75,93	2	0,0018	0,0022	-	0,0018	5	299	6001	0,0018	100
1	Польз.	-29,59	-271,28	2	0,0018	0,0022	-	0,0018	5	336	6001	0,0018	100
1	Польз.	-429,48	-262,1	2	0,0016	0,0019	-	0,0016	0,8	29	6001	0,0016	100
1	Польз.	186,42	423,94	2	0,0015	0,0018	-	0,0015	5	234	6001	0,0015	100
1	Польз.	279,51	121,72	2	0,0015	0,0018	-	0,0015	5	272	6001	0,0015	100
1	Польз.	172,65	-175,9	2	0,0015	0,0018	-	0,0015	5	309	6001	0,0015	100
1	Польз.	70,38	-273,58	2	0,0015	0,0018	-	0,0015	5	326	6001	0,0015	100
1	Польз.	281,81	221,7	2	0,0015	0,0018	-	0,0015	5	260	6001	0,0015	100
1	Польз.	277,22	21,75	2	0,0015	0,0018	-	0,0015	5	283	6001	0,0015	100
1	Польз.	-231,83	-366,67	2	0,0014	0,0017	-	0,0014	0,8	2	6001	0,0014	100
1	Польз.	-529,46	-259,81	2	0,0014	0,0016	-	0,0014	0,8	39	6001	0,0014	100
1	Польз.	-131,86	-368,96	2	0,00135	0,0016	-	0,00135	0,8	351	6001	0,00135	100
1	Польз.	284,1	321,67	2	0,00134	0,0016	-	0,00134	5	250	6001	0,00134	100
1	Польз.	-331,81	-364,37	2	0,0013	0,0016	-	0,0013	0,8	14	6001	0,0013	100
1	Польз.	274,92	-78,22	2	0,0013	0,0016	-	0,0013	5	294	6001	0,0013	100
1	Польз.	-31,88	-371,26	2	0,0013	0,0015	-	0,0013	0,8	340	6001	0,0013	100
1	Польз.	-431,78	-362,08	2	0,00125	0,0015	-	0,00125	0,8	24	6001	0,00125	100
1	Польз.	170,36	-275,88	2	0,0012	0,0014	-	0,0012	0,8	317	6001	0,0012	100
1	Польз.	286,4	421,65	2	0,0012	0,0014	-	0,0012	0,8	240	6001	0,0012	100
1	Польз.	272,63	-178,2	2	0,00116	0,0014	-	0,00116	0,8	303	6001	0,00116	100
1	Польз.	68,09	-373,55	2	0,00115	0,0014	-	0,00115	0,8	331	6001	0,00115	100
1	Польз.	-531,75	-359,78	2	0,0011	0,00135	-	0,0011	0,8	33	6001	0,0011	100
1	Польз.	-234,13	-466,64	2	0,0011	0,0013	-	0,0011	0,8	2	6001	0,0011	100
1	Польз.	-134,15	-468,94	2	0,0011	0,0013	-	0,0011	0,8	353	6001	0,0011	100

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-334,1	-464,35	2	0,0011	0,0013	-	0,0011	0,8	12	6001	0,0011	100
1	Польз.	-34,18	-471,23	2	0,00104	0,00124	-	0,00104	0,8	344	6001	0,00104	100
1	Польз.	270,33	-278,17	2	0,001	0,0012	-	0,001	0,8	311	6001	0,001	100
1	Польз.	168,06	-375,85	2	0,001	0,0012	-	0,001	0,8	323	6001	0,001	100
1	Польз.	-434,07	-462,05	2	0,001	0,0012	-	0,001	0,8	21	6001	0,001	100
1	Польз.	65,79	-473,53	2	0,00097	0,00116	-	0,00097	0,7	336	6001	0,00097	100
1	Польз.	-534,05	-459,76	2	0,00095	0,00114	-	0,00095	0,8	29	6001	0,00095	100
1	Польз.	268,04	-378,14	2	0,0009	0,0011	-	0,0009	0,7	317	6001	0,0009	100
1	Польз.	165,77	-475,82	2	0,0009	0,0011	-	0,0009	0,7	329	6001	0,0009	100
1	Польз.	265,74	-478,12	2	0,0008	0,001	-	0,0008	0,7	322	6001	0,0008	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 16.1.

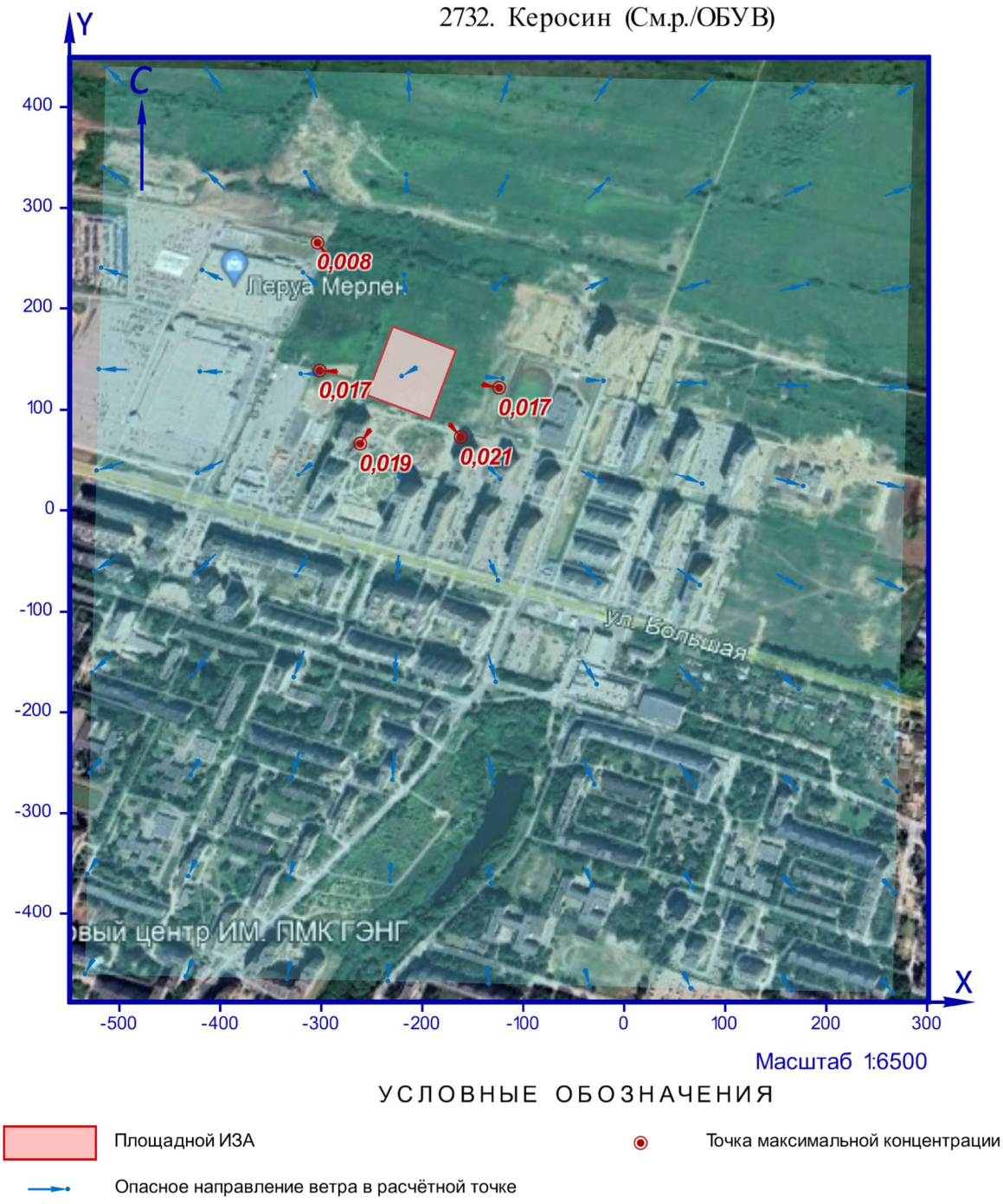


Рисунок 16.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

17 Расчёт рассеивания: ЗВ «2907 Пыль неорганическая: SiO2>70%» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 2907 – Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -более 70 (динас и другие). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,15 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0016667 г/с.

Расчётных точек – 5; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 90; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,026** (достигается в точке с координатами X=-161,92 Y=73,03), при направлении ветра 319°, скорости ветра 0,9 м/с, вклад источников предприятия 0,026 (вклад неорганизованных источников – 0,026).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 17.1.

Таблица № 17.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001(301)	3	2	-	-197,91 -223,31	170,39 102,66	66,89	-	-	-	1	0,5	2907	0,0016667	3	0,125	5,7

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (ф, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 17.2.

Таблица № 17.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	**Жил.**	**-123,83**	**121,71**	**2**	**0,019**	**0,0029**	**-**	**0,019**	**1,2**	**282**	**6001**	**0,019**	**100**
3	**Жил.**	**-161,92**	**73,03**	**2**	**0,026**	**0,004**	**-**	**0,026**	**0,9**	**319**	**6001**	**0,026**	**100**
4	**Жил.**	**-261,41**	**66,67**	**2**	**0,022**	**0,0033**	**-**	**0,022**	**1,1**	**34**	**6001**	**0,022**	**100**
5	**Жил.**	**-301,63**	**138,64**	**2**	**0,019**	**0,0028**	**-**	**0,019**	**1,6**	**95**	**6001**	**0,019**	**100**
6	**Жил.**	**-303,74**	**265,64**	**2**	**0,011**	**0,0017**	**-**	**0,011**	**5**	**143**	**6001**	**0,011**	**100**
1	Польз.	-220,36	133,2	2	0,044	0,0066	-	0,044	0,5	67	6001	0,044	100
1	Польз.	-218,06	233,17	2	0,019	0,0029	-	0,019	2,5	178	6001	0,019	100
1	Польз.	-120,38	130,91	2	0,019	0,0028	-	0,019	1,5	277	6001	0,019	100
1	Польз.	-222,65	33,23	2	0,017	0,0025	-	0,017	3	9	6001	0,017	100
1	Польз.	-320,33	135,5	2	0,015	0,0023	-	0,015	3,3	92	6001	0,015	100
1	Польз.	-118,09	230,88	2	0,014	0,002	-	0,014	4,5	223	6001	0,014	100
1	Польз.	-122,68	30,93	2	0,013	0,0019	-	0,013	4,6	319	6001	0,013	100
1	Польз.	-322,62	35,52	2	0,012	0,0018	-	0,012	5	47	6001	0,012	100
1	Польз.	-318,03	235,47	2	0,0116	0,0017	-	0,0116	5	131	6001	0,0116	100
1	Польз.	-20,41	128,61	2	0,008	0,0012	-	0,008	5	273	6001	0,008	100

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-215,77	333,15	2	0,008	0,0012	-	0,008	5	179	6001	0,008	100
1	Польз.	-224,95	-66,75	2	0,007	0,0011	-	0,007	5	4	6001	0,007	100
1	Польз.	-18,11	228,58	2	0,0065	0,001	-	0,0065	5	245	6001	0,0065	100
1	Польз.	-420,3	137,79	2	0,0064	0,00097	-	0,0064	5	91	6001	0,0064	100
1	Польз.	-115,79	330,85	2	0,006	0,0009	-	0,006	5	206	6001	0,006	100
1	Польз.	-124,97	-69,04	2	0,006	0,0009	-	0,006	5	337	6001	0,006	100
1	Польз.	-22,7	28,64	2	0,0058	0,00087	-	0,0058	5	300	6001	0,0058	100
1	Польз.	-315,74	335,44	2	0,0057	0,00086	-	0,0057	5	152	6001	0,0057	100
1	Польз.	-324,92	-64,45	2	0,0053	0,0008	-	0,0053	5	29	6001	0,0053	100
1	Польз.	-422,6	37,82	2	0,0052	0,0008	-	0,0052	5	65	6001	0,0052	100
1	Польз.	-418,01	237,77	2	0,005	0,00076	-	0,005	5	116	6001	0,005	100
1	Польз.	-15,82	328,56	2	0,0038	0,00057	-	0,0038	5	225	6001	0,0038	100
1	Польз.	-25	-71,34	2	0,0036	0,00054	-	0,0036	5	318	6001	0,0036	100
1	Польз.	-415,71	337,74	2	0,0034	0,0005	-	0,0034	5	134	6001	0,0034	100
1	Польз.	-424,89	-62,16	2	0,0034	0,0005	-	0,0034	5	47	6001	0,0034	100
1	Польз.	79,57	126,31	2	0,0033	0,0005	-	0,0033	5	272	6001	0,0033	100
1	Польз.	-213,47	433,12	2	0,0033	0,0005	-	0,0033	5	179	6001	0,0033	100
1	Польз.	-227,24	-166,72	2	0,0031	0,00047	-	0,0031	5	3	6001	0,0031	100
1	Польз.	81,86	226,29	2	0,003	0,00046	-	0,003	5	253	6001	0,003	100
1	Польз.	-113,5	430,83	2	0,003	0,00045	-	0,003	5	198	6001	0,003	100
1	Польз.	77,27	26,34	2	0,003	0,00045	-	0,003	5	291	6001	0,003	100
1	Польз.	-520,28	140,09	2	0,003	0,00045	-	0,003	5	91	6001	0,003	100
1	Польз.	-313,44	435,42	2	0,003	0,00044	-	0,003	5	161	6001	0,003	100
1	Польз.	-127,27	-169,02	2	0,003	0,00044	-	0,003	5	345	6001	0,003	100
1	Польз.	-327,22	-164,42	2	0,0028	0,00042	-	0,0028	5	21	6001	0,0028	100
1	Польз.	-522,57	40,11	2	0,0028	0,00041	-	0,0028	5	73	6001	0,0028	100
1	Польз.	-517,98	240,06	2	0,0027	0,0004	-	0,0027	5	109	6001	0,0027	100
1	Польз.	84,16	326,26	2	0,0025	0,00037	-	0,0025	5	237	6001	0,0025	100
1	Польз.	-13,52	428,53	2	0,0024	0,00037	-	0,0024	5	214	6001	0,0024	100
1	Польз.	74,97	-73,63	2	0,0024	0,00035	-	0,0024	5	306	6001	0,0024	100
1	Польз.	-27,29	-171,31	2	0,0024	0,00035	-	0,0024	5	329	6001	0,0024	100
1	Польз.	-413,42	437,71	2	0,0023	0,00034	-	0,0023	5	146	6001	0,0023	100
1	Польз.	-427,19	-162,13	2	0,0023	0,00034	-	0,0023	5	36	6001	0,0023	100
1	Польз.	-524,87	-59,86	2	0,0022	0,00034	-	0,0022	5	58	6001	0,0022	100
1	Польз.	-515,69	340,03	2	0,0022	0,00033	-	0,0022	5	124	6001	0,0022	100
1	Польз.	179,54	124,02	2	0,002	0,0003	-	0,002	5	272	6001	0,002	100
1	Польз.	-229,54	-266,69	2	0,0019	0,00029	-	0,0019	5	3	6001	0,0019	100
1	Польз.	181,83	223,99	2	0,0019	0,00029	-	0,0019	5	257	6001	0,0019	100
1	Польз.	177,24	24,05	2	0,0019	0,00029	-	0,0019	5	286	6001	0,0019	100
1	Польз.	-129,56	-268,99	2	0,0019	0,00028	-	0,0019	5	349	6001	0,0019	100
1	Польз.	86,45	426,24	2	0,0019	0,00028	-	0,0019	5	226	6001	0,0019	100
1	Польз.	-329,51	-264,4	2	0,0018	0,00027	-	0,0018	5	17	6001	0,0018	100
1	Польз.	72,68	-173,61	2	0,0018	0,00027	-	0,0018	5	318	6001	0,0018	100
1	Польз.	-513,39	440,01	2	0,0017	0,00026	-	0,0017	5	135	6001	0,0017	100
1	Польз.	-527,16	-159,83	2	0,0017	0,00026	-	0,0017	5	47	6001	0,0017	100
1	Польз.	184,13	323,97	2	0,0017	0,00025	-	0,0017	5	245	6001	0,0017	100
1	Польз.	174,95	-75,93	2	0,0017	0,00025	-	0,0017	5	299	6001	0,0017	100
1	Польз.	-29,59	-271,28	2	0,0016	0,00025	-	0,0016	5	336	6001	0,0016	100
1	Польз.	-429,48	-262,1	2	0,0016	0,00024	-	0,0016	5	29	6001	0,0016	100
1	Польз.	186,42	423,94	2	0,0014	0,00021	-	0,0014	5	234	6001	0,0014	100
1	Польз.	279,51	121,72	2	0,0014	0,00021	-	0,0014	5	272	6001	0,0014	100
1	Польз.	172,65	-175,9	2	0,0014	0,00021	-	0,0014	5	309	6001	0,0014	100
1	Польз.	70,38	-273,58	2	0,0014	0,0002	-	0,0014	5	326	6001	0,0014	100
1	Польз.	281,81	221,7	2	0,00136	0,0002	-	0,00136	5	260	6001	0,00136	100
1	Польз.	-231,83	-366,67	2	0,00135	0,0002	-	0,00135	5	2	6001	0,00135	100
1	Польз.	277,22	21,75	2	0,00135	0,0002	-	0,00135	5	283	6001	0,00135	100
1	Польз.	-529,46	-259,81	2	0,0013	0,0002	-	0,0013	5	39	6001	0,0013	100
1	Польз.	-131,86	-368,96	2	0,0013	0,0002	-	0,0013	5	351	6001	0,0013	100
1	Польз.	-331,81	-364,37	2	0,0013	0,0002	-	0,0013	5	14	6001	0,0013	100
1	Польз.	284,1	321,67	2	0,00124	0,00019	-	0,00124	5	250	6001	0,00124	100
1	Польз.	274,92	-78,22	2	0,0012	0,00018	-	0,0012	5	294	6001	0,0012	100
1	Польз.	-31,88	-371,26	2	0,0012	0,00018	-	0,0012	5	341	6001	0,0012	100
1	Польз.	-431,78	-362,08	2	0,0012	0,00018	-	0,0012	5	24	6001	0,0012	100
1	Польз.	170,36	-275,88	2	0,0011	0,00017	-	0,0011	5	317	6001	0,0011	100
1	Польз.	286,4	421,65	2	0,0011	0,00016	-	0,0011	5	240	6001	0,0011	100
1	Польз.	272,63	-178,2	2	0,0011	0,00016	-	0,0011	5	303	6001	0,0011	100
1	Польз.	68,09	-373,55	2	0,00106	0,00016	-	0,00106	5	331	6001	0,00106	100
1	Польз.	-531,75	-359,78	2	0,00104	0,00016	-	0,00104	5	33	6001	0,00104	100
1	Польз.	-234,13	-466,64	2	0,001	0,00015	-	0,001	5	2	6001	0,001	100

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-134,15	-468,94	2	0,001	0,00015	-	0,001	5	353	6001	0,001	100
1	Польз.	-334,1	-464,35	2	0,001	0,00015	-	0,001	5	12	6001	0,001	100
1	Польз.	-34,18	-471,23	2	0,0009	0,00014	-	0,0009	5	344	6001	0,0009	100
1	Польз.	270,33	-278,17	2	0,0009	0,00014	-	0,0009	5	311	6001	0,0009	100
1	Польз.	168,06	-375,85	2	0,0009	0,00014	-	0,0009	5	324	6001	0,0009	100
1	Польз.	-434,07	-462,05	2	0,0009	0,00014	-	0,0009	5	20	6001	0,0009	100
1	Польз.	65,79	-473,53	2	0,00084	1,26e-4	-	0,00084	5	336	6001	0,00084	100
1	Польз.	-534,05	-459,76	2	0,0008	0,00012	-	0,0008	5	28	6001	0,0008	100
1	Польз.	268,04	-378,14	2	0,00077	1,16e-4	-	0,00077	5	317	6001	0,00077	100
1	Польз.	165,77	-475,82	2	0,00075	0,00011	-	0,00075	5	328	6001	0,00075	100
1	Польз.	265,74	-478,12	2	0,00065	0,0001	-	0,00065	5	322	6001	0,00065	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 17.1.

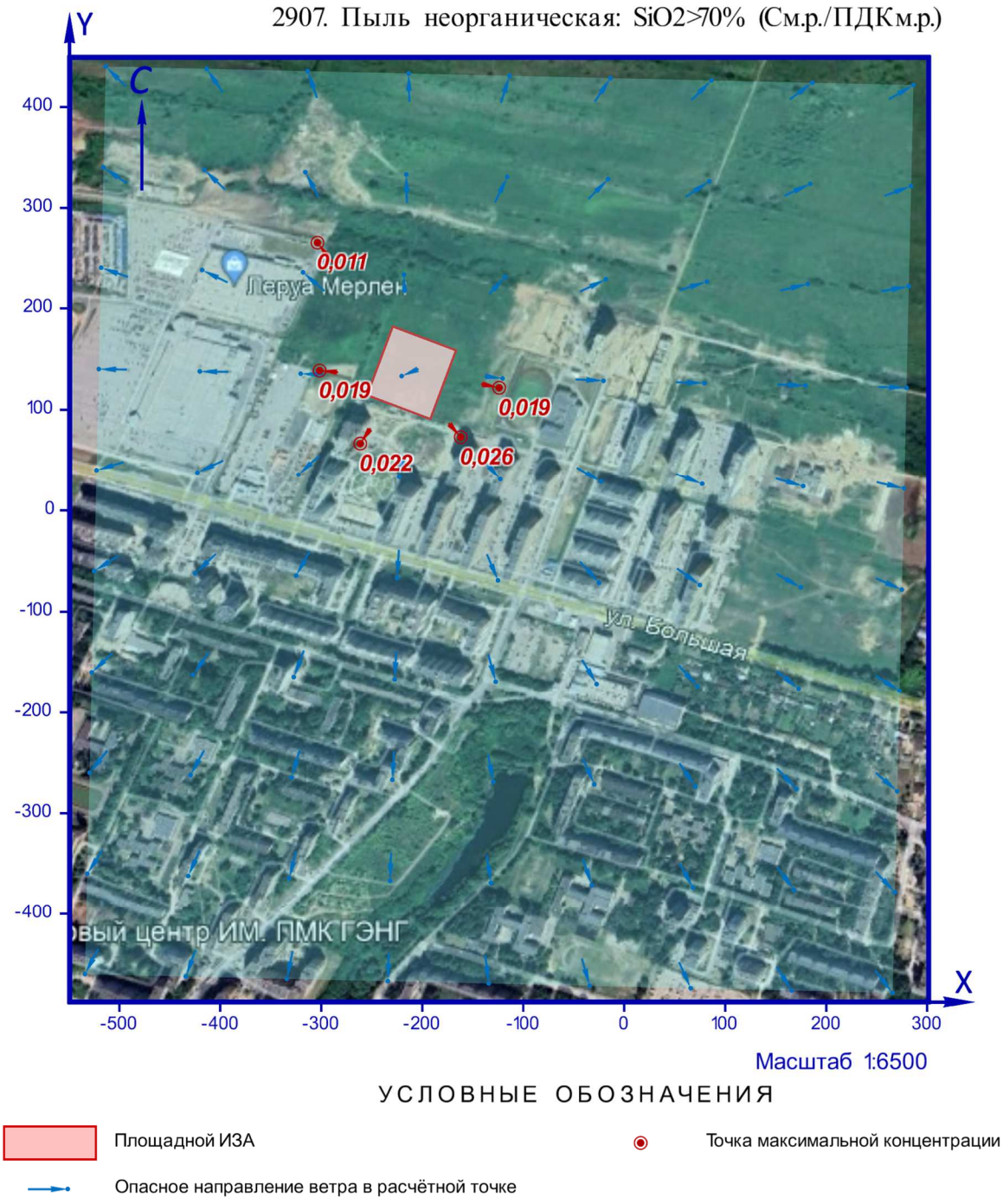


Рисунок 17.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

18 Расчёт рассеивания: ЗВ «2907 Пыль неорганическая: SiO2>70%» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 2907 – Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -более 70 (динас и другие). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0016667 г/с и 0,001440 т/год.

Расчётных точек – 5; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 90; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,0077** (достигается в точке с координатами X=-161,92 Y=73,03).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 18.1.

Таблица № 18.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001(301)	3	2	-	-197,91 -223,31	170,39 102,66	66,89	-	-	-	1	0,5	2907	0,0016667	3	0,015	5,7

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 18.2.

Таблица № 18.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	**Жил.**	**-123,83**	**121,71**	**2**	**0,0058**	**0,00029**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
3	**Жил.**	**-161,92**	**73,03**	**2**	**0,0077**	**0,00039**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
4	**Жил.**	**-261,41**	**66,67**	**2**	**0,0064**	**0,00032**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
5	**Жил.**	**-301,63**	**138,64**	**2**	**0,0055**	**0,00027**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
6	**Жил.**	**-303,74**	**265,64**	**2**	**0,0027**	**1,34e-4**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
1	Польз.	-220,36	133,2	2	0,028	0,0014	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-218,06	233,17	2	0,0064	0,00032	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-120,38	130,91	2	0,0057	0,00028	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-222,65	33,23	2	0,0046	0,00023	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-320,33	135,5	2	0,004	0,0002	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-118,09	230,88	2	0,0035	0,00018	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-122,68	30,93	2	0,0031	1,55e-4	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-318,03	235,47	2	0,0028	0,00014	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-322,62	35,52	2	0,0028	0,00014	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-215,77	333,15	2	0,0022	0,00011	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-20,41	128,61	2	0,0019	9,56e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-115,79	330,85	2	0,0017	8,36e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-224,95	-66,75	2	0,0017	8,33e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-18,11	228,58	2	0,00155	7,75e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-420,3	137,79	2	0,0015	7,59e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-315,74	335,44	2	0,0015	7,41e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-22,7	28,64	2	0,0014	0,00007	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-124,97	-69,04	2	0,0014	0,00007	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-324,92	-64,45	2	0,00126	6,29e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-422,6	37,82	2	0,00124	6,21e-5	-	-	-	-	-	-	-

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-418,01	237,77	2	0,0012	0,00006	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-213,47	433,12	2	0,001	0,00005	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-15,82	328,56	2	0,00096	4,81e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-113,5	430,83	2	0,0009	4,4e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-25	-71,34	2	0,0009	4,39e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	79,57	126,31	2	0,00085	4,23e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-313,44	435,42	2	0,00083	4,16e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-415,71	337,74	2	0,00083	4,14e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-424,89	-62,16	2	0,0008	0,00004	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	81,86	226,29	2	0,00077	3,86e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-227,24	-166,72	2	0,00077	3,84e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	77,27	26,34	2	0,00073	3,66e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-520,28	140,09	2	0,00073	3,63e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-127,27	-169,02	2	0,0007	3,55e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-327,22	-164,42	2	0,0007	3,41e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-522,57	40,11	2	0,00067	3,33e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-517,98	240,06	2	0,00067	3,33e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-13,52	428,53	2	0,00065	3,24e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	84,16	326,26	2	0,0006	0,00003	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-413,42	437,71	2	0,00058	2,91e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	74,97	-73,63	2	0,00057	2,87e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-27,29	-171,31	2	0,00057	2,84e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-427,19	-162,13	2	0,00054	2,71e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-515,69	340,03	2	0,00054	2,7e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-524,87	-59,86	2	0,00054	2,69e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	179,54	124,02	2	0,0005	2,54e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	181,83	223,99	2	0,00048	2,41e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-229,54	-266,69	2	0,00047	2,35e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	177,24	24,05	2	0,00047	2,33e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	86,45	426,24	2	0,00046	2,31e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-129,56	-268,99	2	0,00045	2,25e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-329,51	-264,4	2	0,00044	2,18e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	72,68	-173,61	2	0,00043	2,15e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-513,39	440,01	2	0,00042	2,08e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	184,13	323,97	2	0,00041	2,07e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-527,16	-159,83	2	0,0004	0,00002	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	174,95	-75,93	2	0,0004	0,00002	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-29,59	-271,28	2	0,0004	0,00002	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-429,48	-262,1	2	0,00038	1,9e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	279,51	121,72	2	0,00035	1,73e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	186,42	423,94	2	0,00034	1,7e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	281,81	221,7	2	0,00033	1,67e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	172,65	-175,9	2	0,00033	1,63e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	277,22	21,75	2	0,00032	1,62e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	70,38	-273,58	2	0,00032	1,62e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-231,83	-366,67	2	0,00032	1,61e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-131,86	-368,96	2	0,00031	1,57e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-529,46	-259,81	2	0,00031	1,56e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-331,81	-364,37	2	0,0003	1,53e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	284,1	321,67	2	0,0003	1,5e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	274,92	-78,22	2	0,00029	1,44e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-31,88	-371,26	2	0,00028	1,41e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-431,78	-362,08	2	0,00028	1,38e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	170,36	-275,88	2	0,00026	1,31e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	286,4	421,65	2	0,00026	1,3e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	272,63	-178,2	2	0,00025	1,25e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	68,09	-373,55	2	0,00025	1,24e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-531,75	-359,78	2	0,00024	1,2e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-234,13	-466,64	2	0,00023	1,17e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-134,15	-468,94	2	0,00023	1,15e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-334,1	-464,35	2	0,00022	1,12e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-34,18	-471,23	2	0,00021	1,06e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	270,33	-278,17	2	0,00021	1,05e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	168,06	-375,85	2	0,00021	1,04e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-434,07	-462,05	2	0,0002	0,00001	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	65,79	-473,53	2	0,00019	9,44e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-534,05	-459,76	2	0,00018	9,17e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	268,04	-378,14	2	0,00017	8,6e-6	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	165,77	-475,82	2	0,00016	8,23e-6	-	-	-	-	-	-	-

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	265,74	-478,12	2	0,00014	7,07e-6	-	-	-	-	-	-	-

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 18.1.

Рисунок 18.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

19 Расчёт рассеивания: ЗВ «2908 Пыль неорганическая: SiO2 20-70%» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 2908 – Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,3 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0155556 г/с.

Расчётных точек – 5; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 90; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,12** (достигается в точке с координатами X=-161,92 Y=73,03), при направлении ветра 318°, скорости ветра 0,9 м/с, вклад источников предприятия 0,12 (вклад неорганизованных источников – 0,12).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 19.1.

Таблица № 19.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001(301)	3	2	-	-197,91 -223,31	170,39 102,66	66,89	-	-	-	1	0,5	2908	0,0155556	3	1,17	5,7

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (ф, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 19.2.

Таблица № 19.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	**Жил.**	**-123,83**	**121,71**	**2**	**0,09**	**0,027**	**-**	**0,09**	**1,3**	**282**	**6001**	**0,09**	**100**
3	**Жил.**	**-161,92**	**73,03**	**2**	**0,12**	**0,037**	**-**	**0,12**	**0,9**	**318**	**6001**	**0,12**	**100**
4	**Жил.**	**-261,41**	**66,67**	**2**	**0,1**	**0,03**	**-**	**0,1**	**1,1**	**34**	**6001**	**0,1**	**100**
5	**Жил.**	**-301,63**	**138,64**	**2**	**0,09**	**0,027**	**-**	**0,09**	**1,5**	**95**	**6001**	**0,09**	**100**
6	**Жил.**	**-303,74**	**265,64**	**2**	**0,052**	**0,016**	**-**	**0,052**	**5**	**143**	**6001**	**0,052**	**100**
1	Польз.	-220,36	133,2	2	0,21	0,062	-	0,21	0,5	66	6001	0,21	100
1	Польз.	-218,06	233,17	2	0,09	0,027	-	0,09	2,4	178	6001	0,09	100
1	Польз.	-120,38	130,91	2	0,09	0,027	-	0,09	1,4	277	6001	0,09	100
1	Польз.	-222,65	33,23	2	0,08	0,023	-	0,08	3	9	6001	0,08	100
1	Польз.	-320,33	135,5	2	0,07	0,021	-	0,07	3,3	92	6001	0,07	100
1	Польз.	-118,09	230,88	2	0,064	0,019	-	0,064	4,5	223	6001	0,064	100
1	Польз.	-122,68	30,93	2	0,06	0,018	-	0,06	4,7	319	6001	0,06	100
1	Польз.	-322,62	35,52	2	0,057	0,017	-	0,057	5	47	6001	0,057	100

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-318,03	235,47	2	0,054	0,016	-	0,054	5	131	6001	0,054	100
1	Польз.	-20,41	128,61	2	0,037	0,011	-	0,037	5	273	6001	0,037	100
1	Польз.	-215,77	333,15	2	0,037	0,011	-	0,037	5	179	6001	0,037	100
1	Польз.	-224,95	-66,75	2	0,033	0,01	-	0,033	5	4	6001	0,033	100
1	Польз.	-18,11	228,58	2	0,03	0,009	-	0,03	5	245	6001	0,03	100
1	Польз.	-420,3	137,79	2	0,03	0,009	-	0,03	5	91	6001	0,03	100
1	Польз.	-115,79	330,85	2	0,029	0,0086	-	0,029	5	206	6001	0,029	100
1	Польз.	-124,97	-69,04	2	0,027	0,008	-	0,027	5	337	6001	0,027	100
1	Польз.	-22,7	28,64	2	0,027	0,008	-	0,027	5	300	6001	0,027	100
1	Польз.	-315,74	335,44	2	0,027	0,008	-	0,027	5	152	6001	0,027	100
1	Польз.	-324,92	-64,45	2	0,025	0,0074	-	0,025	5	29	6001	0,025	100
1	Польз.	-422,6	37,82	2	0,024	0,0073	-	0,024	5	65	6001	0,024	100
1	Польз.	-418,01	237,77	2	0,024	0,007	-	0,024	5	116	6001	0,024	100
1	Польз.	-15,82	328,56	2	0,018	0,0053	-	0,018	5	225	6001	0,018	100
1	Польз.	-25	-71,34	2	0,017	0,005	-	0,017	5	318	6001	0,017	100
1	Польз.	-415,71	337,74	2	0,016	0,0048	-	0,016	5	134	6001	0,016	100
1	Польз.	-424,89	-62,16	2	0,016	0,0047	-	0,016	5	47	6001	0,016	100
1	Польз.	79,57	126,31	2	0,0155	0,0046	-	0,0155	5	272	6001	0,0155	100
1	Польз.	-213,47	433,12	2	0,015	0,0046	-	0,015	5	179	6001	0,015	100
1	Польз.	-227,24	-166,72	2	0,015	0,0044	-	0,015	5	3	6001	0,015	100
1	Польз.	81,86	226,29	2	0,014	0,0043	-	0,014	5	253	6001	0,014	100
1	Польз.	-113,5	430,83	2	0,014	0,0042	-	0,014	5	198	6001	0,014	100
1	Польз.	-520,28	140,09	2	0,014	0,0042	-	0,014	5	91	6001	0,014	100
1	Польз.	77,27	26,34	2	0,014	0,0042	-	0,014	5	291	6001	0,014	100
1	Польз.	-313,44	435,42	2	0,014	0,004	-	0,014	5	161	6001	0,014	100
1	Польз.	-127,27	-169,02	2	0,014	0,004	-	0,014	5	345	6001	0,014	100
1	Польз.	-327,22	-164,42	2	0,013	0,004	-	0,013	5	21	6001	0,013	100
1	Польз.	-522,57	40,11	2	0,013	0,0039	-	0,013	5	73	6001	0,013	100
1	Польз.	-517,98	240,06	2	0,013	0,0038	-	0,013	5	109	6001	0,013	100
1	Польз.	84,16	326,26	2	0,0114	0,0034	-	0,0114	5	237	6001	0,0114	100
1	Польз.	-13,52	428,53	2	0,0114	0,0034	-	0,0114	5	214	6001	0,0114	100
1	Польз.	74,97	-73,63	2	0,011	0,0033	-	0,011	5	306	6001	0,011	100
1	Польз.	-27,29	-171,31	2	0,011	0,0033	-	0,011	5	329	6001	0,011	100
1	Польз.	-413,42	437,71	2	0,011	0,0032	-	0,011	5	146	6001	0,011	100
1	Польз.	-427,19	-162,13	2	0,0105	0,0032	-	0,0105	5	36	6001	0,0105	100
1	Польз.	-524,87	-59,86	2	0,0104	0,0031	-	0,0104	5	58	6001	0,0104	100
1	Польз.	-515,69	340,03	2	0,0104	0,0031	-	0,0104	5	124	6001	0,0104	100
1	Польз.	179,54	124,02	2	0,0094	0,0028	-	0,0094	5	272	6001	0,0094	100
1	Польз.	-229,54	-266,69	2	0,009	0,0027	-	0,009	5	3	6001	0,009	100
1	Польз.	181,83	223,99	2	0,009	0,0027	-	0,009	5	257	6001	0,009	100
1	Польз.	177,24	24,05	2	0,009	0,0027	-	0,009	5	286	6001	0,009	100
1	Польз.	-129,56	-268,99	2	0,0087	0,0026	-	0,0087	5	349	6001	0,0087	100
1	Польз.	86,45	426,24	2	0,0086	0,0026	-	0,0086	5	226	6001	0,0086	100
1	Польз.	-329,51	-264,4	2	0,0085	0,0026	-	0,0085	5	17	6001	0,0085	100
1	Польз.	72,68	-173,61	2	0,0084	0,0025	-	0,0084	5	318	6001	0,0084	100
1	Польз.	-513,39	440,01	2	0,008	0,0024	-	0,008	5	135	6001	0,008	100
1	Польз.	-527,16	-159,83	2	0,008	0,0024	-	0,008	5	47	6001	0,008	100
1	Польз.	184,13	323,97	2	0,008	0,0024	-	0,008	5	245	6001	0,008	100
1	Польз.	174,95	-75,93	2	0,0077	0,0023	-	0,0077	5	299	6001	0,0077	100
1	Польз.	-29,59	-271,28	2	0,0077	0,0023	-	0,0077	5	336	6001	0,0077	100
1	Польз.	-429,48	-262,1	2	0,0074	0,0022	-	0,0074	5	29	6001	0,0074	100
1	Польз.	186,42	423,94	2	0,0066	0,002	-	0,0066	5	234	6001	0,0066	100
1	Польз.	279,51	121,72	2	0,0065	0,002	-	0,0065	5	272	6001	0,0065	100
1	Польз.	172,65	-175,9	2	0,0064	0,0019	-	0,0064	5	309	6001	0,0064	100
1	Польз.	70,38	-273,58	2	0,0064	0,0019	-	0,0064	5	326	6001	0,0064	100
1	Польз.	281,81	221,7	2	0,0063	0,0019	-	0,0063	5	260	6001	0,0063	100
1	Польз.	-231,83	-366,67	2	0,0063	0,0019	-	0,0063	5	2	6001	0,0063	100
1	Польз.	277,22	21,75	2	0,0063	0,0019	-	0,0063	5	283	6001	0,0063	100
1	Польз.	-529,46	-259,81	2	0,0062	0,0019	-	0,0062	5	39	6001	0,0062	100
1	Польз.	-131,86	-368,96	2	0,006	0,0018	-	0,006	5	351	6001	0,006	100
1	Польз.	-331,81	-364,37	2	0,006	0,0018	-	0,006	5	14	6001	0,006	100
1	Польз.	284,1	321,67	2	0,0058	0,0017	-	0,0058	5	249	6001	0,0058	100
1	Польз.	274,92	-78,22	2	0,0057	0,0017	-	0,0057	5	294	6001	0,0057	100
1	Польз.	-31,88	-371,26	2	0,0056	0,0017	-	0,0056	5	341	6001	0,0056	100
1	Польз.	-431,78	-362,08	2	0,0055	0,0017	-	0,0055	5	24	6001	0,0055	100
1	Польз.	170,36	-275,88	2	0,0052	0,0016	-	0,0052	5	317	6001	0,0052	100
1	Польз.	286,4	421,65	2	0,005	0,0015	-	0,005	5	240	6001	0,005	100
1	Польз.	272,63	-178,2	2	0,005	0,0015	-	0,005	5	303	6001	0,005	100
1	Польз.	68,09	-373,55	2	0,005	0,0015	-	0,005	5	331	6001	0,005	100

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-531,75	-359,78	2	0,0048	0,00145	-	0,0048	5	33	6001	0,0048	100
1	Польз.	-234,13	-466,64	2	0,0047	0,0014	-	0,0047	5	2	6001	0,0047	100
1	Польз.	-134,15	-468,94	2	0,0046	0,0014	-	0,0046	5	353	6001	0,0046	100
1	Польз.	-334,1	-464,35	2	0,0045	0,0014	-	0,0045	5	12	6001	0,0045	100
1	Польз.	-34,18	-471,23	2	0,0043	0,0013	-	0,0043	5	344	6001	0,0043	100
1	Польз.	270,33	-278,17	2	0,0043	0,0013	-	0,0043	5	311	6001	0,0043	100
1	Польз.	168,06	-375,85	2	0,0042	0,0013	-	0,0042	5	324	6001	0,0042	100
1	Польз.	-434,07	-462,05	2	0,0042	0,0013	-	0,0042	5	20	6001	0,0042	100
1	Польз.	65,79	-473,53	2	0,004	0,0012	-	0,004	5	336	6001	0,004	100
1	Польз.	-534,05	-459,76	2	0,0038	0,00115	-	0,0038	5	29	6001	0,0038	100
1	Польз.	268,04	-378,14	2	0,0036	0,0011	-	0,0036	5	317	6001	0,0036	100
1	Польз.	165,77	-475,82	2	0,0035	0,00104	-	0,0035	5	328	6001	0,0035	100
1	Польз.	265,74	-478,12	2	0,003	0,0009	-	0,003	5	322	6001	0,003	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 19.1.

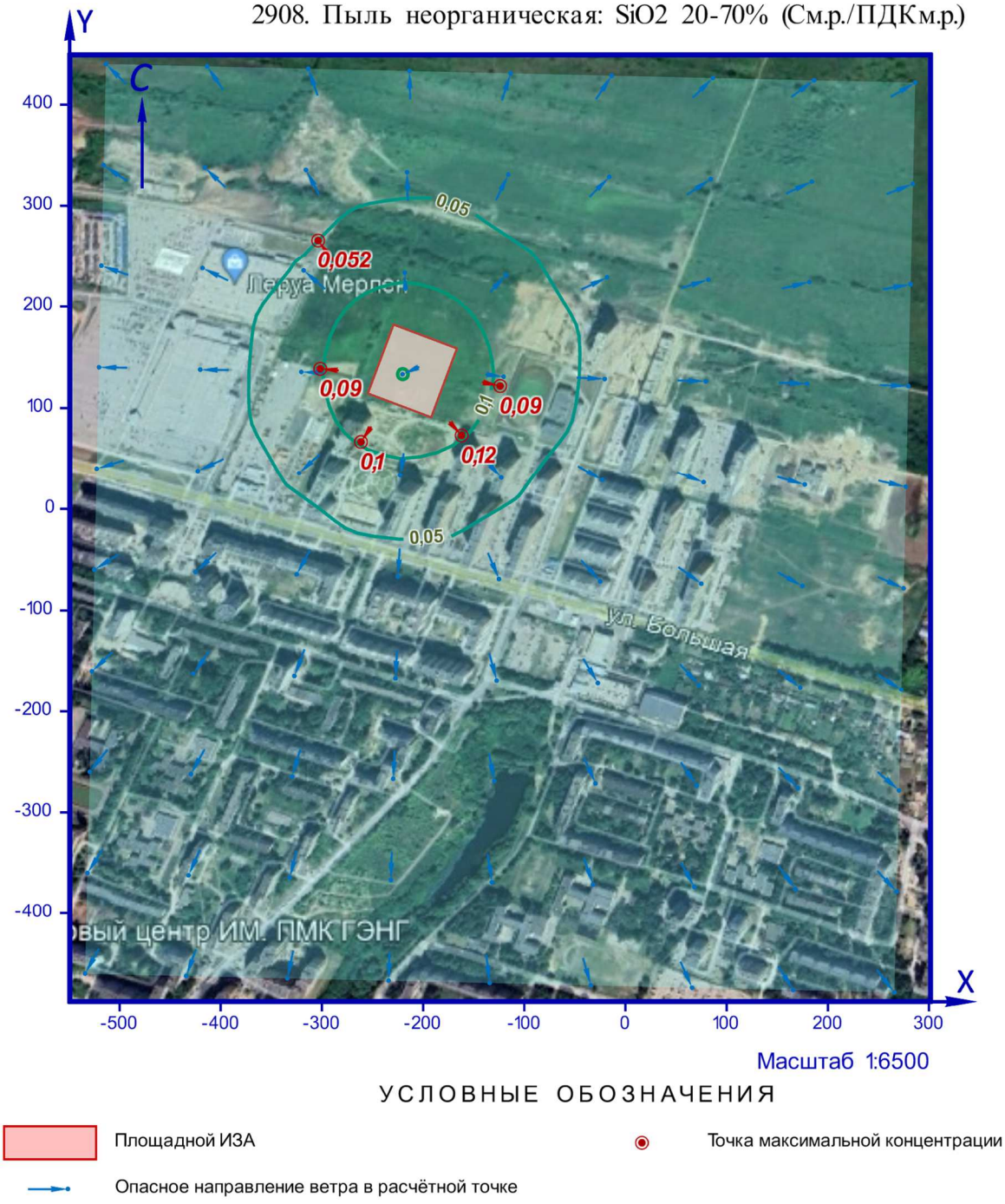


Рисунок 19.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

20 Расчёт рассеивания: ЗВ «2908 Пыль неорганическая: SiO2 20-70%» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 2908 – Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,1 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0155556 г/с и 0,000768 т/год.

Расчётных точек – 5; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 90; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,0115** (достигается в точке с координатами X=-161,92 Y=73,03).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 20.1.

Таблица № 20.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001(301)	3	2	-	-197,91 -223,31	170,39 102,66	66,89	-	-	-	1	0,5	2908	0,0155556	3	0,044	5,7

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 20.2.

Таблица № 20.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	**Жил.**	**-123,83**	**121,71**	**2**	**0,0086**	**0,00086**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
3	**Жил.**	**-161,92**	**73,03**	**2**	**0,0115**	**0,00115**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
4	**Жил.**	**-261,41**	**66,67**	**2**	**0,0095**	**0,00095**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
5	**Жил.**	**-301,63**	**138,64**	**2**	**0,008**	**0,0008**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
6	**Жил.**	**-303,74**	**265,64**	**2**	**0,004**	**0,0004**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
1	Польз.	-220,36	133,2	2	0,04	0,004	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-218,06	233,17	2	0,0095	0,00095	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-120,38	130,91	2	0,0084	0,00084	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-222,65	33,23	2	0,007	0,0007	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-320,33	135,5	2	0,006	0,0006	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-118,09	230,88	2	0,0052	0,00052	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-122,68	30,93	2	0,0046	0,00046	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-318,03	235,47	2	0,0042	0,00042	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-322,62	35,52	2	0,0042	0,00042	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-215,77	333,15	2	0,0033	0,00033	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-20,41	128,61	2	0,0028	0,00028	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-115,79	330,85	2	0,0025	0,00025	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-224,95	-66,75	2	0,0025	0,00025	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-18,11	228,58	2	0,0023	0,00023	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-420,3	137,79	2	0,0023	0,00023	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-315,74	335,44	2	0,0022	0,00022	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-22,7	28,64	2	0,0021	0,00021	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-124,97	-69,04	2	0,002	0,0002	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-324,92	-64,45	2	0,0019	0,00019	-	-	-	-	-	-	-

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-422,6	37,82	2	0,0018	0,00018	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-418,01	237,77	2	0,0018	0,00018	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-213,47	433,12	2	0,0015	0,00015	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-15,82	328,56	2	0,0014	0,00014	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-113,5	430,83	2	0,0013	0,00013	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-25	-71,34	2	0,0013	0,00013	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	79,57	126,31	2	0,00125	1,25e-4	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-313,44	435,42	2	0,0012	0,00012	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-415,71	337,74	2	0,0012	0,00012	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-424,89	-62,16	2	0,0012	0,00012	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	81,86	226,29	2	0,00115	1,15e-4	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-227,24	-166,72	2	0,00114	1,14e-4	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	77,27	26,34	2	0,0011	0,00011	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-520,28	140,09	2	0,0011	0,00011	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-127,27	-169,02	2	0,00105	1,05e-4	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-327,22	-164,42	2	0,001	0,0001	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-522,57	40,11	2	0,001	0,0001	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-517,98	240,06	2	0,001	0,0001	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-13,52	428,53	2	0,00096	9,64e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	84,16	326,26	2	0,0009	0,00009	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-413,42	437,71	2	0,00086	8,65e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	74,97	-73,63	2	0,00085	8,51e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-27,29	-171,31	2	0,00084	8,44e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-427,19	-162,13	2	0,0008	0,00008	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-515,69	340,03	2	0,0008	0,00008	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-524,87	-59,86	2	0,0008	0,00008	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	179,54	124,02	2	0,00076	7,56e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	181,83	223,99	2	0,0007	0,00007	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-229,54	-266,69	2	0,0007	0,00007	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	177,24	24,05	2	0,0007	0,00007	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	86,45	426,24	2	0,0007	0,00007	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-129,56	-268,99	2	0,00067	6,68e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-329,51	-264,4	2	0,00065	6,49e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	72,68	-173,61	2	0,00064	6,4e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-513,39	440,01	2	0,00062	6,19e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	184,13	323,97	2	0,0006	0,00006	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-527,16	-159,83	2	0,0006	0,00006	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	174,95	-75,93	2	0,0006	0,00006	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-29,59	-271,28	2	0,00058	5,81e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-429,48	-262,1	2	0,00056	5,63e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	279,51	121,72	2	0,0005	0,00005	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	186,42	423,94	2	0,0005	0,00005	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	281,81	221,7	2	0,0005	0,00005	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	172,65	-175,9	2	0,00048	4,85e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	277,22	21,75	2	0,00048	4,82e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	70,38	-273,58	2	0,00048	4,81e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-231,83	-366,67	2	0,00048	4,78e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-131,86	-368,96	2	0,00047	4,65e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-529,46	-259,81	2	0,00046	4,65e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-331,81	-364,37	2	0,00045	4,54e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	284,1	321,67	2	0,00044	4,45e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	274,92	-78,22	2	0,00043	4,29e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-31,88	-371,26	2	0,00042	4,2e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-431,78	-362,08	2	0,0004	0,00004	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	170,36	-275,88	2	0,0004	0,00004	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	286,4	421,65	2	0,00039	3,85e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	272,63	-178,2	2	0,00037	3,73e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	68,09	-373,55	2	0,00037	3,67e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-531,75	-359,78	2	0,00036	3,55e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-234,13	-466,64	2	0,00035	3,46e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-134,15	-468,94	2	0,00034	3,4e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-334,1	-464,35	2	0,00033	3,32e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-34,18	-471,23	2	0,00031	3,14e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	270,33	-278,17	2	0,00031	3,11e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	168,06	-375,85	2	0,0003	0,00003	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-434,07	-462,05	2	0,0003	0,00003	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	65,79	-473,53	2	0,00028	2,8e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-534,05	-459,76	2	0,00027	2,72e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	268,04	-378,14	2	0,00026	2,55e-5	-	-	-	-	-	-	-

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	165,77	-475,82	2	0,00024	2,45e-5	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	265,74	-478,12	2	0,00021	2,1e-5	-	-	-	-	-	-	-

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 20.1.

2908. Пыль неорганическая: SiO2 20-70% (Сс.с./ПДКс.с.)

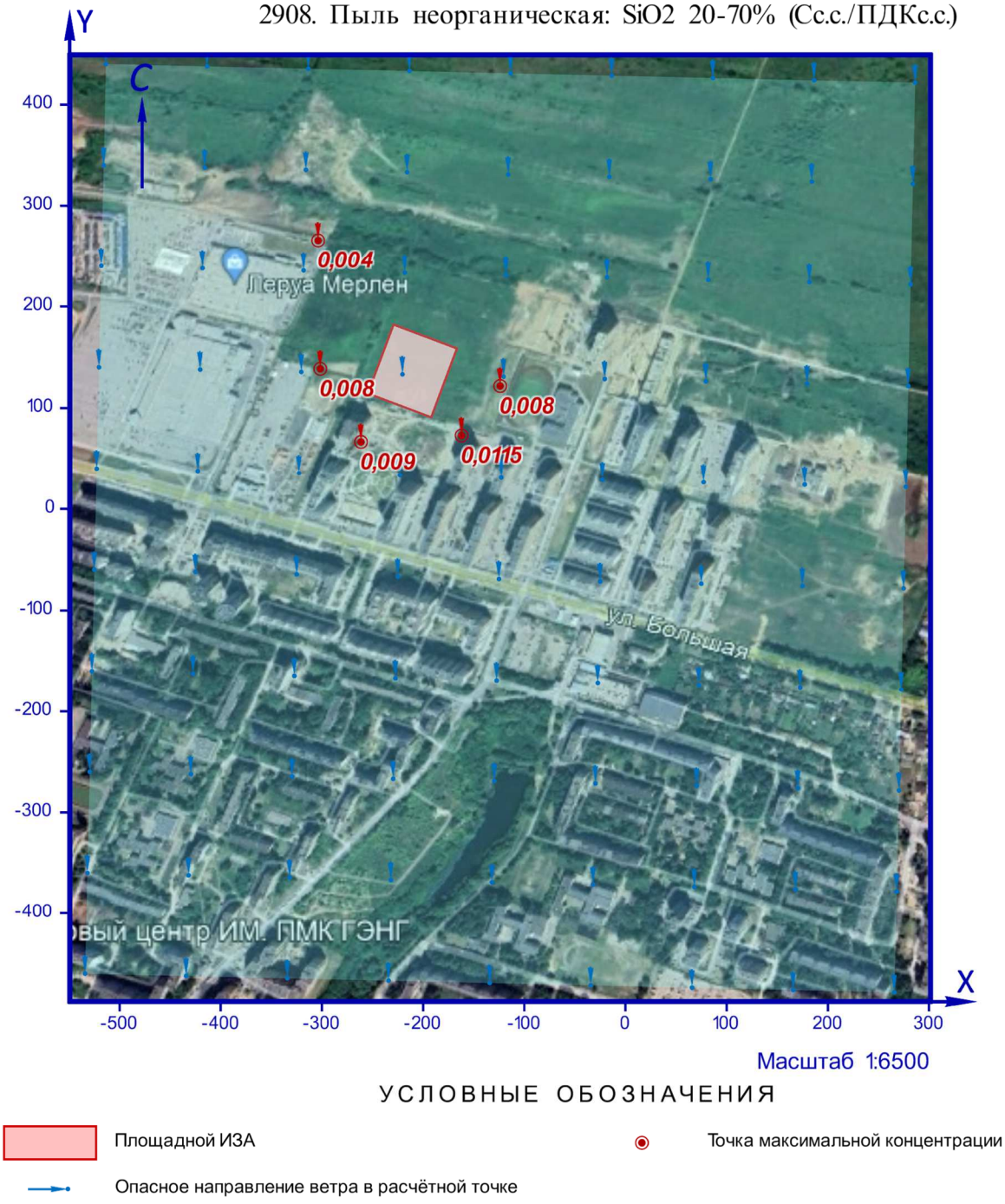


Рисунок 20.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

21 Расчёт рассеивания: группа суммации «6204. Азота диоксид, серы диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6204 – Азота диоксид, серы диоксид. Пороговое значение суммарной концентрации для группы суммации составляет 1,6.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0357534 г/с.

Расчётных точек – 5; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 90; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,46** (достигается в точке с координатами X=-161,92 Y=73,03), при направлении ветра 321°, скорости ветра 0,6 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,115 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,25), вклад источников предприятия 0,35 (вклад неорганизованных источников – 0,35).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 21.1.

Таблица № 21.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001(301)	3	2	-	-197,91	170,39	66,89	-	-	-	1	0,5	0301	0,0324641	1	0,81	11,4
				-223,31	102,66							0330	0,0032893	1	0,08	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (ф, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 21.2.

Таблица № 21.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	**Жил.**	**-123,83**	**121,71**	**2**	**0,43**	**-**	**0,14**	**0,29**	**0,7**	**281**	**6001**	**0,29**	**67,62**
3	**Жил.**	**-161,92**	**73,03**	**2**	**0,46**	**-**	**0,115**	**0,35**	**0,6**	**321**	**6001**	**0,35**	**74,99**
4	**Жил.**	**-261,41**	**66,67**	**2**	**0,44**	**-**	**0,13**	**0,31**	**0,7**	**35**	**6001**	**0,31**	**70,88**
5	**Жил.**	**-301,63**	**138,64**	**2**	**0,42**	**-**	**0,14**	**0,28**	**0,7**	**93**	**6001**	**0,28**	**66,97**
6	**Жил.**	**-303,74**	**265,64**	**2**	**0,33**	**-**	**0,2**	**0,13**	**1**	**144**	**6001**	**0,13**	**38,93**
1	Польз.	-220,36	133,2	2	0,43	-	0,14	0,29	0,5	64	6001	0,29	68,18
1	Польз.	-120,38	130,91	2	0,42	-	0,14	0,28	0,7	275	6001	0,28	67,07
1	Польз.	-218,06	233,17	2	0,42	-	0,14	0,28	0,7	176	6001	0,28	65,97
1	Польз.	-222,65	33,23	2	0,4	-	0,15	0,25	0,7	7	6001	0,25	61,44
1	Польз.	-320,33	135,5	2	0,39	-	0,16	0,22	0,7	91	6001	0,22	57,66
1	Польз.	-118,09	230,88	2	0,36	-	0,18	0,17	0,9	224	6001	0,17	48,82
1	Польз.	-122,68	30,93	2	0,35	-	0,19	0,16	0,9	319	6001	0,16	46,26
1	Польз.	-318,03	235,47	2	0,34	-	0,19	0,15	0,9	132	6001	0,15	42,86
1	Польз.	-322,62	35,52	2	0,34	-	0,2	0,14	1	48	6001	0,14	41,92
1	Польз.	-20,41	128,61	2	0,31	-	0,22	0,094	1	272	6001	0,094	30,42
1	Польз.	-215,77	333,15	2	0,31	-	0,22	0,09	2,4	179	6001	0,09	29,87

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-224,95	-66,75	2	0,31	-	0,22	0,09	2,5	4	6001	0,09	28,62
1	Польз.	-18,11	228,58	2	0,3	-	0,22	0,083	3,9	244	6001	0,083	27,5
1	Польз.	-420,3	137,79	2	0,3	-	0,22	0,08	3,3	91	6001	0,08	27,2
1	Польз.	-115,79	330,85	2	0,3	-	0,22	0,08	4	206	6001	0,08	26,92
1	Польз.	-124,97	-69,04	2	0,3	-	0,22	0,08	4,5	337	6001	0,08	26,45
1	Польз.	-315,74	335,44	2	0,3	-	0,22	0,08	4,7	152	6001	0,08	26,13
1	Польз.	-22,7	28,64	2	0,3	-	0,22	0,08	3,7	300	6001	0,08	26,09
1	Польз.	-324,92	-64,45	2	0,3	-	0,22	0,075	4,7	30	6001	0,075	25,29
1	Польз.	-422,6	37,82	2	0,3	-	0,22	0,075	5	65	6001	0,075	25,27
1	Польз.	-418,01	237,77	2	0,3	-	0,22	0,073	4,3	116	6001	0,073	24,53
1	Польз.	-15,82	328,56	2	0,29	-	0,23	0,063	5	225	6001	0,063	21,54
1	Польз.	-25	-71,34	2	0,29	-	0,23	0,06	5	318	6001	0,06	20,78
1	Польз.	-415,71	337,74	2	0,29	-	0,23	0,058	5	134	6001	0,058	20,02
1	Польз.	-424,89	-62,16	2	0,29	-	0,23	0,057	5	47	6001	0,057	19,98
1	Польз.	79,57	126,31	2	0,29	-	0,23	0,057	5	272	6001	0,057	19,7
1	Польз.	-213,47	433,12	2	0,29	-	0,23	0,056	5	179	6001	0,056	19,58
1	Польз.	-227,24	-166,72	2	0,29	-	0,23	0,054	5	3	6001	0,054	19,04
1	Польз.	81,86	226,29	2	0,29	-	0,23	0,054	5	253	6001	0,054	18,77
1	Польз.	-113,5	430,83	2	0,28	-	0,23	0,053	5	198	6001	0,053	18,54
1	Польз.	-520,28	140,09	2	0,28	-	0,23	0,052	5	91	6001	0,052	18,27
1	Польз.	77,27	26,34	2	0,28	-	0,23	0,052	5	291	6001	0,052	18,24
1	Польз.	-313,44	435,42	2	0,28	-	0,23	0,05	5	161	6001	0,05	18,13
1	Польз.	-127,27	-169,02	2	0,28	-	0,23	0,05	5	345	6001	0,05	18,08
1	Польз.	-327,22	-164,42	2	0,28	-	0,23	0,05	5	21	6001	0,05	17,62
1	Польз.	-522,57	40,11	2	0,28	-	0,23	0,05	5	73	6001	0,05	17,29
1	Польз.	-517,98	240,06	2	0,28	-	0,23	0,048	5	109	6001	0,048	17,12
1	Польз.	84,16	326,26	2	0,28	-	0,24	0,044	5	237	6001	0,044	15,81
1	Польз.	-13,52	428,53	2	0,28	-	0,24	0,044	5	214	6001	0,044	15,73
1	Польз.	74,97	-73,63	2	0,28	-	0,24	0,043	5	306	6001	0,043	15,32
1	Польз.	-27,29	-171,31	2	0,28	-	0,24	0,043	5	329	6001	0,043	15,28
1	Польз.	-413,42	437,71	2	0,28	-	0,24	0,042	5	146	6001	0,042	14,99
1	Польз.	-427,19	-162,13	2	0,28	-	0,24	0,04	5	36	6001	0,04	14,77
1	Польз.	-524,87	-59,86	2	0,28	-	0,24	0,04	5	58	6001	0,04	14,66
1	Польз.	-515,69	340,03	2	0,28	-	0,24	0,04	5	124	6001	0,04	14,61
1	Польз.	179,54	124,02	2	0,28	-	0,24	0,037	5	272	6001	0,037	13,43
1	Польз.	-229,54	-266,69	2	0,27	-	0,24	0,036	5	3	6001	0,036	12,96
1	Польз.	181,83	223,99	2	0,27	-	0,24	0,035	5	257	6001	0,035	12,91
1	Польз.	177,24	24,05	2	0,27	-	0,24	0,035	5	286	6001	0,035	12,75
1	Польз.	-129,56	-268,99	2	0,27	-	0,24	0,034	5	349	6001	0,034	12,48
1	Польз.	86,45	426,24	2	0,27	-	0,24	0,034	5	226	6001	0,034	12,42
1	Польз.	-329,51	-264,4	2	0,27	-	0,24	0,033	5	17	6001	0,033	12,26
1	Польз.	72,68	-173,61	2	0,27	-	0,24	0,033	5	318	6001	0,033	12,06
1	Польз.	-513,39	440,01	2	0,27	-	0,24	0,032	5	135	6001	0,032	11,71
1	Польз.	-527,16	-159,83	2	0,27	-	0,24	0,032	5	47	6001	0,032	11,59
1	Польз.	184,13	323,97	2	0,27	-	0,24	0,031	5	245	6001	0,031	11,4
1	Польз.	174,95	-75,93	2	0,27	-	0,24	0,03	5	299	6001	0,03	11,17
1	Польз.	-29,59	-271,28	2	0,27	-	0,24	0,03	5	336	6001	0,03	11,05
1	Польз.	-429,48	-262,1	2	0,27	-	0,24	0,026	0,8	29	6001	0,026	9,66
1	Польз.	186,42	423,94	2	0,27	-	0,24	0,025	5	234	6001	0,025	9,48
1	Польз.	279,51	121,72	2	0,27	-	0,24	0,025	5	272	6001	0,025	9,4
1	Польз.	172,65	-175,9	2	0,27	-	0,24	0,025	5	309	6001	0,025	9,27
1	Польз.	70,38	-273,58	2	0,27	-	0,24	0,025	5	326	6001	0,025	9,21
1	Польз.	281,81	221,7	2	0,27	-	0,24	0,024	5	260	6001	0,024	9,14
1	Польз.	277,22	21,75	2	0,27	-	0,24	0,024	5	283	6001	0,024	9,06
1	Польз.	-231,83	-366,67	2	0,27	-	0,24	0,023	0,8	3	6001	0,023	8,53
1	Польз.	-529,46	-259,81	2	0,27	-	0,24	0,022	0,8	39	6001	0,022	8,42
1	Польз.	-131,86	-368,96	2	0,27	-	0,24	0,022	0,8	351	6001	0,022	8,37
1	Польз.	284,1	321,67	2	0,27	-	0,24	0,022	5	250	6001	0,022	8,33
1	Польз.	-331,81	-364,37	2	0,27	-	0,24	0,022	0,8	14	6001	0,022	8,3
1	Польз.	274,92	-78,22	2	0,27	-	0,24	0,022	5	294	6001	0,022	8,23
1	Польз.	-31,88	-371,26	2	0,27	-	0,24	0,021	0,8	341	6001	0,021	7,87
1	Польз.	-431,78	-362,08	2	0,27	-	0,24	0,02	0,8	24	6001	0,02	7,75
1	Польз.	170,36	-275,88	2	0,27	-	0,25	0,02	0,8	317	6001	0,02	7,48
1	Польз.	286,4	421,65	2	0,26	-	0,25	0,019	0,8	240	6001	0,019	7,3
1	Польз.	272,63	-178,2	2	0,26	-	0,25	0,019	0,8	303	6001	0,019	7,24
1	Польз.	68,09	-373,55	2	0,26	-	0,25	0,019	0,8	331	6001	0,019	7,18
1	Польз.	-531,75	-359,78	2	0,26	-	0,25	0,019	0,8	33	6001	0,019	7,05
1	Польз.	-234,13	-466,64	2	0,26	-	0,25	0,018	0,8	2	6001	0,018	6,88
1	Польз.	-134,15	-468,94	2	0,26	-	0,25	0,018	0,8	353	6001	0,018	6,79

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-334,1	-464,35	2	0,26	-	0,25	0,018	0,8	12	6001	0,018	6,75
1	Польз.	-34,18	-471,23	2	0,26	-	0,25	0,017	0,8	344	6001	0,017	6,5
1	Польз.	270,33	-278,17	2	0,26	-	0,25	0,017	0,8	311	6001	0,017	6,47
1	Польз.	168,06	-375,85	2	0,26	-	0,25	0,017	0,8	323	6001	0,017	6,44
1	Польз.	-434,07	-462,05	2	0,26	-	0,25	0,017	0,8	21	6001	0,017	6,43
1	Польз.	65,79	-473,53	2	0,26	-	0,25	0,016	0,7	336	6001	0,016	6,08
1	Польз.	-534,05	-459,76	2	0,26	-	0,25	0,016	0,8	29	6001	0,016	5,98
1	Польз.	268,04	-378,14	2	0,26	-	0,25	0,015	0,7	317	6001	0,015	5,79
1	Польз.	165,77	-475,82	2	0,26	-	0,25	0,015	0,7	329	6001	0,015	5,63
1	Польз.	265,74	-478,12	2	0,26	-	0,25	0,0135	0,7	322	6001	0,0135	5,16

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 21.1.

Рисунок 21.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

22 Расчёт рассеивания: группа суммации «6204. Азота диоксид, серы диоксид» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6204 – Азота диоксид, серы диоксид. Пороговое значение суммарной концентрации для группы суммации составляет 1,6.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0357534 г/с и 0,680631 т/год.

Расчётных точек – 5; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 90; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,21** (достигается в точке с координатами X=-161,92 Y=73,03).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 22.1.

Таблица № 22.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001(301)	3	2	-	-197,91	170,39	66,89	-	-	-	1	0,5	0301	0,0324641	1	0,33	11,4
				-223,31	102,66							0330	0,0032893	1	0,034	11,4

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 22.2.

Таблица № 22.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	**Жил.**	**-123,83**	**121,71**	**2**	**0,19**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
3	**Жил.**	**-161,92**	**73,03**	**2**	**0,21**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
4	**Жил.**	**-261,41**	**66,67**	**2**	**0,19**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
5	**Жил.**	**-301,63**	**138,64**	**2**	**0,18**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
6	**Жил.**	**-303,74**	**265,64**	**2**	**0,104**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
1	Польз.	-220,36	133,2	2	0,35	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-218,06	233,17	2	0,21	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-120,38	130,91	2	0,18	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-222,65	33,23	2	0,16	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-320,33	135,5	2	0,146	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-118,09	230,88	2	0,13	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-122,68	30,93	2	0,115	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-318,03	235,47	2	0,11	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-322,62	35,52	2	0,105	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-215,77	333,15	2	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-115,79	330,85	2	0,09	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-20,41	128,61	2	0,09	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-315,74	335,44	2	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-224,95	-66,75	2	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-18,11	228,58	2	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-420,3	137,79	2	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-213,47	433,12	2	0,076	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-22,7	28,64	2	0,076	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-124,97	-69,04	2	0,075	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-324,92	-64,45	2	0,073	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-418,01	237,77	2	0,072	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-422,6	37,82	2	0,07	-	-	-	-	-	-	-	-

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-113,5	430,83	2	0,07	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-313,44	435,42	2	0,07	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-15,82	328,56	2	0,068	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	79,57	126,31	2	0,064	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-25	-71,34	2	0,064	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-415,71	337,74	2	0,062	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	81,86	226,29	2	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-424,89	-62,16	2	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-227,24	-166,72	2	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-13,52	428,53	2	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	77,27	26,34	2	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-520,28	140,09	2	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-127,27	-169,02	2	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-327,22	-164,42	2	0,058	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-517,98	240,06	2	0,057	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-522,57	40,11	2	0,057	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-413,42	437,71	2	0,056	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	84,16	326,26	2	0,056	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	74,97	-73,63	2	0,054	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-27,29	-171,31	2	0,054	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	179,54	124,02	2	0,053	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-515,69	340,03	2	0,053	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-427,19	-162,13	2	0,053	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-524,87	-59,86	2	0,053	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	181,83	223,99	2	0,052	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	86,45	426,24	2	0,052	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	177,24	24,05	2	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-229,54	-266,69	2	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-129,56	-268,99	2	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-329,51	-264,4	2	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	184,13	323,97	2	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	72,68	-173,61	2	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-513,39	440,01	2	0,048	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-527,16	-159,83	2	0,048	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	174,95	-75,93	2	0,048	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-29,59	-271,28	2	0,047	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	279,51	121,72	2	0,047	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-429,48	-262,1	2	0,047	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	281,81	221,7	2	0,046	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	186,42	423,94	2	0,046	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	277,22	21,75	2	0,045	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-231,83	-366,67	2	0,045	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	172,65	-175,9	2	0,045	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	70,38	-273,58	2	0,044	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-131,86	-368,96	2	0,044	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	284,1	321,67	2	0,044	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-529,46	-259,81	2	0,044	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-331,81	-364,37	2	0,044	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	274,92	-78,22	2	0,043	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-31,88	-371,26	2	0,043	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-431,78	-362,08	2	0,042	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	286,4	421,65	2	0,042	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	170,36	-275,88	2	0,042	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	272,63	-178,2	2	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	68,09	-373,55	2	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-234,13	-466,64	2	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-134,15	-468,94	2	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-531,75	-359,78	2	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-334,1	-464,35	2	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-34,18	-471,23	2	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	270,33	-278,17	2	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	168,06	-375,85	2	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-434,07	-462,05	2	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	65,79	-473,53	2	0,038	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-534,05	-459,76	2	0,038	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	268,04	-378,14	2	0,037	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	165,77	-475,82	2	0,037	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	265,74	-478,12	2	0,035	-	-	-	-	-	-	-	-

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 22.1.

Рисунок 22.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

23 Расчёт рассеивания: группа суммации «6205. Серы диоксид, фтористый водород» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6205 – Серы диоксид, фтористый водород. Пороговое значение суммарной концентрации для группы суммации составляет 1,8.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0041223 г/с.

Расчётных точек – 5; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 90; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,09** (достигается в точке с координатами X=-161,92 Y=73,03), при направлении ветра 321°, скорости ветра 0,6 м/с, вклад источников предприятия 0,09 (вклад неорганизованных источников – 0,09).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 23.1.

Таблица № 23.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001(301)	3	2	-	-197,91	170,39	66,89	-	-	-	1	0,5	0330	0,0032893	1	0,08	11,4
				-223,31	102,66							0342	0,0008330	1	0,021	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (ф, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 23.2.

Таблица № 23.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	**Жил.**	**-123,83**	**121,71**	**2**	**0,073**	**-**	**-**	**0,073**	**0,7**	**281**	**6001**	**0,073**	**100**
3	**Жил.**	**-161,92**	**73,03**	**2**	**0,09**	**-**	**-**	**0,09**	**0,6**	**321**	**6001**	**0,09**	**100**
4	**Жил.**	**-261,41**	**66,67**	**2**	**0,08**	**-**	**-**	**0,08**	**0,7**	**35**	**6001**	**0,08**	**100**
5	**Жил.**	**-301,63**	**138,64**	**2**	**0,07**	**-**	**-**	**0,07**	**0,7**	**93**	**6001**	**0,07**	**100**
6	**Жил.**	**-303,74**	**265,64**	**2**	**0,033**	**-**	**-**	**0,033**	**1**	**144**	**6001**	**0,033**	**100**
1	Польз.	-220,36	133,2	2	0,074	-	-	0,074	0,5	63	6001	0,074	100
1	Польз.	-120,38	130,91	2	0,07	-	-	0,07	0,7	275	6001	0,07	100
1	Польз.	-218,06	233,17	2	0,07	-	-	0,07	0,7	176	6001	0,07	100
1	Польз.	-222,65	33,23	2	0,063	-	-	0,063	0,7	7	6001	0,063	100
1	Польз.	-320,33	135,5	2	0,057	-	-	0,057	0,8	90	6001	0,057	100
1	Польз.	-118,09	230,88	2	0,044	-	-	0,044	0,9	224	6001	0,044	100
1	Польз.	-122,68	30,93	2	0,04	-	-	0,04	0,9	320	6001	0,04	100
1	Польз.	-318,03	235,47	2	0,037	-	-	0,037	0,9	132	6001	0,037	100
1	Польз.	-322,62	35,52	2	0,036	-	-	0,036	1	48	6001	0,036	100
1	Польз.	-20,41	128,61	2	0,024	-	-	0,024	1,3	273	6001	0,024	100
1	Польз.	-215,77	333,15	2	0,023	-	-	0,023	2,4	179	6001	0,023	100

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-224,95	-66,75	2	0,022	-	-	0,022	3,1	4	6001	0,022	100
1	Польз.	-18,11	228,58	2	0,021	-	-	0,021	4	245	6001	0,021	100
1	Польз.	-420,3	137,79	2	0,021	-	-	0,021	3,2	91	6001	0,021	100
1	Польз.	-115,79	330,85	2	0,021	-	-	0,021	3,8	206	6001	0,021	100
1	Польз.	-124,97	-69,04	2	0,02	-	-	0,02	4,5	337	6001	0,02	100
1	Польз.	-315,74	335,44	2	0,02	-	-	0,02	4,7	152	6001	0,02	100
1	Польз.	-22,7	28,64	2	0,02	-	-	0,02	3,5	300	6001	0,02	100
1	Польз.	-422,6	37,82	2	0,019	-	-	0,019	5	65	6001	0,019	100
1	Польз.	-324,92	-64,45	2	0,019	-	-	0,019	4,6	30	6001	0,019	100
1	Польз.	-418,01	237,77	2	0,018	-	-	0,018	4,3	116	6001	0,018	100
1	Польз.	-15,82	328,56	2	0,016	-	-	0,016	5	225	6001	0,016	100
1	Польз.	-25	-71,34	2	0,015	-	-	0,015	5	318	6001	0,015	100
1	Польз.	-415,71	337,74	2	0,015	-	-	0,015	5	134	6001	0,015	100
1	Польз.	-424,89	-62,16	2	0,015	-	-	0,015	5	47	6001	0,015	100
1	Польз.	79,57	126,31	2	0,014	-	-	0,014	5	272	6001	0,014	100
1	Польз.	-213,47	433,12	2	0,014	-	-	0,014	5	179	6001	0,014	100
1	Польз.	-227,24	-166,72	2	0,014	-	-	0,014	5	3	6001	0,014	100
1	Польз.	81,86	226,29	2	0,0136	-	-	0,0136	5	253	6001	0,0136	100
1	Польз.	-113,5	430,83	2	0,013	-	-	0,013	5	198	6001	0,013	100
1	Польз.	-520,28	140,09	2	0,013	-	-	0,013	5	91	6001	0,013	100
1	Польз.	77,27	26,34	2	0,013	-	-	0,013	5	291	6001	0,013	100
1	Польз.	-313,44	435,42	2	0,013	-	-	0,013	5	161	6001	0,013	100
1	Польз.	-127,27	-169,02	2	0,013	-	-	0,013	5	345	6001	0,013	100
1	Польз.	-327,22	-164,42	2	0,013	-	-	0,013	5	21	6001	0,013	100
1	Польз.	-522,57	40,11	2	0,0124	-	-	0,0124	5	73	6001	0,0124	100
1	Польз.	-517,98	240,06	2	0,012	-	-	0,012	5	109	6001	0,012	100
1	Польз.	84,16	326,26	2	0,011	-	-	0,011	5	237	6001	0,011	100
1	Польз.	-13,52	428,53	2	0,011	-	-	0,011	5	214	6001	0,011	100
1	Польз.	74,97	-73,63	2	0,011	-	-	0,011	5	306	6001	0,011	100
1	Польз.	-27,29	-171,31	2	0,011	-	-	0,011	5	329	6001	0,011	100
1	Польз.	-413,42	437,71	2	0,0106	-	-	0,0106	5	146	6001	0,0106	100
1	Польз.	-427,19	-162,13	2	0,0104	-	-	0,0104	5	36	6001	0,0104	100
1	Польз.	-524,87	-59,86	2	0,0103	-	-	0,0103	5	58	6001	0,0103	100
1	Польз.	-515,69	340,03	2	0,01	-	-	0,01	5	124	6001	0,01	100
1	Польз.	179,54	124,02	2	0,0094	-	-	0,0094	5	272	6001	0,0094	100
1	Польз.	-229,54	-266,69	2	0,009	-	-	0,009	5	3	6001	0,009	100
1	Польз.	181,83	223,99	2	0,009	-	-	0,009	5	257	6001	0,009	100
1	Польз.	177,24	24,05	2	0,009	-	-	0,009	5	286	6001	0,009	100
1	Польз.	-129,56	-268,99	2	0,0087	-	-	0,0087	5	349	6001	0,0087	100
1	Польз.	86,45	426,24	2	0,0086	-	-	0,0086	5	226	6001	0,0086	100
1	Польз.	-329,51	-264,4	2	0,0085	-	-	0,0085	5	17	6001	0,0085	100
1	Польз.	72,68	-173,61	2	0,0084	-	-	0,0084	5	318	6001	0,0084	100
1	Польз.	-513,39	440,01	2	0,008	-	-	0,008	5	135	6001	0,008	100
1	Польз.	-527,16	-159,83	2	0,008	-	-	0,008	5	47	6001	0,008	100
1	Польз.	184,13	323,97	2	0,008	-	-	0,008	5	245	6001	0,008	100
1	Польз.	174,95	-75,93	2	0,0077	-	-	0,0077	5	299	6001	0,0077	100
1	Польз.	-29,59	-271,28	2	0,0076	-	-	0,0076	5	336	6001	0,0076	100
1	Польз.	-429,48	-262,1	2	0,0066	-	-	0,0066	0,8	29	6001	0,0066	100
1	Польз.	186,42	423,94	2	0,0065	-	-	0,0065	5	234	6001	0,0065	100
1	Польз.	279,51	121,72	2	0,0064	-	-	0,0064	5	272	6001	0,0064	100
1	Польз.	172,65	-175,9	2	0,0063	-	-	0,0063	5	309	6001	0,0063	100
1	Польз.	70,38	-273,58	2	0,0063	-	-	0,0063	5	326	6001	0,0063	100
1	Польз.	281,81	221,7	2	0,0062	-	-	0,0062	5	260	6001	0,0062	100
1	Польз.	277,22	21,75	2	0,006	-	-	0,006	5	283	6001	0,006	100
1	Польз.	-231,83	-366,67	2	0,0058	-	-	0,0058	0,8	2	6001	0,0058	100
1	Польз.	-529,46	-259,81	2	0,0057	-	-	0,0057	0,8	39	6001	0,0057	100
1	Польз.	-131,86	-368,96	2	0,0057	-	-	0,0057	0,8	351	6001	0,0057	100
1	Польз.	284,1	321,67	2	0,0056	-	-	0,0056	5	250	6001	0,0056	100
1	Польз.	-331,81	-364,37	2	0,0056	-	-	0,0056	0,8	13	6001	0,0056	100
1	Польз.	274,92	-78,22	2	0,0056	-	-	0,0056	5	294	6001	0,0056	100
1	Польз.	-31,88	-371,26	2	0,0053	-	-	0,0053	0,8	341	6001	0,0053	100
1	Польз.	-431,78	-362,08	2	0,0052	-	-	0,0052	0,8	24	6001	0,0052	100
1	Польз.	170,36	-275,88	2	0,005	-	-	0,005	0,8	317	6001	0,005	100
1	Польз.	286,4	421,65	2	0,005	-	-	0,005	0,8	240	6001	0,005	100
1	Польз.	272,63	-178,2	2	0,005	-	-	0,005	0,8	303	6001	0,005	100
1	Польз.	68,09	-373,55	2	0,0048	-	-	0,0048	0,8	331	6001	0,0048	100
1	Польз.	-531,75	-359,78	2	0,0047	-	-	0,0047	0,8	33	6001	0,0047	100
1	Польз.	-234,13	-466,64	2	0,0046	-	-	0,0046	0,8	2	6001	0,0046	100
1	Польз.	-134,15	-468,94	2	0,0045	-	-	0,0045	0,8	353	6001	0,0045	100

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-334,1	-464,35	2	0,0045	-	-	0,0045	0,8	12	6001	0,0045	100
1	Польз.	-34,18	-471,23	2	0,0043	-	-	0,0043	0,8	344	6001	0,0043	100
1	Польз.	270,33	-278,17	2	0,0043	-	-	0,0043	0,8	311	6001	0,0043	100
1	Польз.	168,06	-375,85	2	0,0043	-	-	0,0043	0,8	323	6001	0,0043	100
1	Польз.	-434,07	-462,05	2	0,0043	-	-	0,0043	0,8	21	6001	0,0043	100
1	Польз.	65,79	-473,53	2	0,004	-	-	0,004	0,7	336	6001	0,004	100
1	Польз.	-534,05	-459,76	2	0,004	-	-	0,004	0,8	29	6001	0,004	100
1	Польз.	268,04	-378,14	2	0,0039	-	-	0,0039	0,7	317	6001	0,0039	100
1	Польз.	165,77	-475,82	2	0,0037	-	-	0,0037	0,7	329	6001	0,0037	100
1	Польз.	265,74	-478,12	2	0,0034	-	-	0,0034	0,7	322	6001	0,0034	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 23.1.

Рисунок 23.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

24 Расчёт рассеивания: группа суммации «6205. Серы диоксид, фтористый водород» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6205 – Серы диоксид, фтористый водород. Пороговое значение суммарной концентрации для группы суммации составляет 1,8.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0041223 г/с и 0,063076 т/год.

Расчётных точек – 5; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 90; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,036** (достигается в точке с координатами X=-161,92 Y=73,03).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 24.1.

Таблица № 24.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) / режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001(301)	3	2	-	-197,91	170,39	66,89	-	-	-	1	0,5	0330	0,0032893	1	0,034	11,4
				-223,31	102,66							0342	0,0008330	1	0,00083	11,4

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 24.2.

Таблица № 24.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	**Жил.**	**-123,83**	**121,71**	**2**	**0,03**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
3	**Жил.**	**-161,92**	**73,03**	**2**	**0,036**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
4	**Жил.**	**-261,41**	**66,67**	**2**	**0,032**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
5	**Жил.**	**-301,63**	**138,64**	**2**	**0,029**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
6	**Жил.**	**-303,74**	**265,64**	**2**	**0,012**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
1	Польз.	-220,36	133,2	2	0,058	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-218,06	233,17	2	0,033	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-120,38	130,91	2	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-222,65	33,23	2	0,024	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-320,33	135,5	2	0,022	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-118,09	230,88	2	0,017	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-122,68	30,93	2	0,015	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-318,03	235,47	2	0,0135	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-322,62	35,52	2	0,013	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-215,77	333,15	2	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-20,41	128,61	2	0,009	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-115,79	330,85	2	0,0083	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-224,95	-66,75	2	0,008	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-315,74	335,44	2	0,0075	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-18,11	228,58	2	0,0075	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-420,3	137,79	2	0,0074	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-22,7	28,64	2	0,007	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-124,97	-69,04	2	0,007	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-324,92	-64,45	2	0,0066	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-422,6	37,82	2	0,0065	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-418,01	237,77	2	0,0064	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-213,47	433,12	2	0,006	-	-	-	-	-	-	-	-

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-15,82	328,56	2	0,0056	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-113,5	430,83	2	0,0053	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-25	-71,34	2	0,005	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-313,44	435,42	2	0,005	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	79,57	126,31	2	0,005	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-415,71	337,74	2	0,005	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-424,89	-62,16	2	0,0048	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	81,86	226,29	2	0,0047	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-227,24	-166,72	2	0,0046	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	77,27	26,34	2	0,0044	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-520,28	140,09	2	0,0044	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-127,27	-169,02	2	0,0043	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-327,22	-164,42	2	0,0042	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-522,57	40,11	2	0,004	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-517,98	240,06	2	0,004	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-13,52	428,53	2	0,004	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	84,16	326,26	2	0,0038	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-413,42	437,71	2	0,0037	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	74,97	-73,63	2	0,0036	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-27,29	-171,31	2	0,0036	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-427,19	-162,13	2	0,0035	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-515,69	340,03	2	0,0035	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-524,87	-59,86	2	0,0034	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	179,54	124,02	2	0,0033	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	181,83	223,99	2	0,0032	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-229,54	-266,69	2	0,003	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	177,24	24,05	2	0,003	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	86,45	426,24	2	0,003	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-129,56	-268,99	2	0,003	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-329,51	-264,4	2	0,0029	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	72,68	-173,61	2	0,0028	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-513,39	440,01	2	0,0028	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	184,13	323,97	2	0,0027	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-527,16	-159,83	2	0,0027	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	174,95	-75,93	2	0,0026	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-29,59	-271,28	2	0,0026	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-429,48	-262,1	2	0,0024	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	279,51	121,72	2	0,0023	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	186,42	423,94	2	0,0023	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	281,81	221,7	2	0,0023	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	172,65	-175,9	2	0,0022	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	277,22	21,75	2	0,0022	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	70,38	-273,58	2	0,0022	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-231,83	-366,67	2	0,0021	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-131,86	-368,96	2	0,002	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	284,1	321,67	2	0,002	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-529,46	-259,81	2	0,002	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-331,81	-364,37	2	0,002	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	274,92	-78,22	2	0,002	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-31,88	-371,26	2	0,0019	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-431,78	-362,08	2	0,0019	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	170,36	-275,88	2	0,0018	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	286,4	421,65	2	0,0018	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	272,63	-178,2	2	0,0018	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	68,09	-373,55	2	0,0017	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-531,75	-359,78	2	0,0017	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-234,13	-466,64	2	0,0017	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-134,15	-468,94	2	0,0017	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-334,1	-464,35	2	0,0016	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-34,18	-471,23	2	0,0016	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	270,33	-278,17	2	0,0016	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	168,06	-375,85	2	0,0016	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-434,07	-462,05	2	0,00155	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	65,79	-473,53	2	0,0015	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-534,05	-459,76	2	0,0014	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	268,04	-378,14	2	0,0014	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	165,77	-475,82	2	0,00135	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	265,74	-478,12	2	0,0012	-	-	-	-	-	-	-	-

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 24.1.

Рисунок 24.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Приложение 3

Расчет шума (строительство)

Шум «ЭКОцентр» – «Профессионал», версия 2.5

Расчёт внешнего шума выполнен согласно п.7.5 СП 51.13330.2011 «Защита от шума» в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета». Коэффициенты затухания приняты согласно ГОСТ 31295.1-2005. «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой».

Исходные данные для проведения расчёта затухания звука:
температура воздуха, °С: **20**;
относительная влажность, %: **70**;
атмосферное давление, кПа: **101,35**.

Основная система координат – правая с ориентацией оси OY на Север.

Параметры источников шума приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 – Параметры источников шума

Источник. вар. (направленность) [режимы]	Стиль	Высота/ подъём, м	Координаты		Ширина, м	Уровень звуковой мощности ($Lw_{экв.}$, дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lwa, дБA	
			X_1 X_2	Y_1 Y_2		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	экв.	макс.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.001.01.0001 0-	T	2	-125,02	87,97	-	89	89	86	86	95	92	84	78	71	95,546	97,546
1.001.01.0002 0-	T	2	-98,56	115,76	-	89	89	86	86	95	92	84	78	71	95,546	97,546
1.001.01.0003 0-	T	2	-94,59	78,71	-	89	89	86	86	95	92	84	78	71	95,546	97,546
1.001.01.0004 0-	T	2	-77,39	111,79	-	89	89	86	86	95	92	84	78	71	95,546	97,546

Параметры расчётных областей, в которых выполнялся расчёт затухания звука, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 – Расчётные области

Расчётная область	Стиль	Тип	Шаг, м	Подъём, м	Высота, м	Координаты				Ширина, м
						X_1	Y_1	X_2	Y_2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Сетка	-	100	-	1,5	-528,51	-20,51	275,83	-48,29	732,72
2.	Точка	Жил.	-	-	1,5	-154,12	142,21	-	-	-
3.	Точка	Жил.	-	-	1,5	-168,67	65,48	-	-	-
4.	Точка	Жил.	-	-	1,5	-113,11	45,64	-	-	-
5.	Точка	Жил.	-	-	1,5	-49,61	80,04	-	-	-
6.	Точка	Жил.	-	-	1,5	-41,67	113,11	-	-	-

1.1. 2 Результаты расчёта затухания звука

Результаты расчёта уровня звукового давления в расчётных точках приведены в таблице 2.1.

Таблица № 2.1 - Уровень звукового давления в расчётных точках

№ расчётной области	Тип	Высота, м	Координаты		Уровень звукового давления L (эквивалентный уровень звукового давления $L_{экв}$), дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									L_A ($L_{Aэкв}$), дБА	$L_{Aмакс}$, дБА
			X	Y	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.50	Польз.	1,5	-121,16	115,51	57	57	54	54	63	60	53	48	39	64	66
4	Жил.	1,5	-113,11	45,64	48	48	45	45	54	51	42	35	25	54	56
5	Жил.	1,5	-49,61	80,04	48	48	45	45	54	51	42	36	26	54	56
6	Жил.	1,5	-41,67	113,11	48	48	45	45	54	51	42	35	25	54	56
3	Жил.	1,5	-168,67	65,48	45	45	42	42	51	48	40	33	22	52	54
2	Жил.	1,5	-154,12	142,21	45	45	42	42	51	48	40	33	22	51	53
1.51	Польз.	1,5	-21,22	112,06	45	45	42	42	51	47	39	32	21	51	53
1.41	Польз.	1,5	-124,61	15,57	44	44	41	41	50	46	38	31	20	50	52
1.42	Польз.	1,5	-24,67	12,12	41	41	38	38	47	44	35	28	15	47	49
1.59	Польз.	1,5	-117,71	215,45	41	41	38	38	47	44	35	27	14	47	49
1.49	Польз.	1,5	-221,1	118,96	41	41	38	38	47	43	35	27	14	47	49
1.60	Польз.	1,5	-17,77	212	40	40	37	37	46	43	34	26	12	46	48
1.40	Польз.	1,5	-224,55	19,02	40	40	37	37	45	42	33	25	11	46	48
1.58	Польз.	1,5	-217,65	218,9	40	40	37	36	45	42	33	24	8	45	47
1.52	Польз.	1,5	78,72	108,61	39	39	35	35	44	41	32	24	7	44	46
1.32	Польз.	1,5	-128,07	-84,37	38	38	35	35	44	40	32	23	6	44	46
1.43	Польз.	1,5	75,27	8,67	38	38	35	35	43	40	31	22	5	43	45
1.33	Польз.	1,5	-28,13	-87,82	38	38	35	34	43	40	31	22	5	43	45
1.61	Польз.	1,5	82,17	208,55	37	37	34	34	43	39	30	22	4	43	45
1.68	Польз.	1,5	-114,26	315,39	37	37	34	34	42	39	30	21	3	43	45
1.31	Польз.	1,5	-228,01	-80,92	37	37	34	34	42	39	30	21	2	43	45
1.48	Польз.	1,5	-321,04	122,41	37	37	34	34	42	39	30	21	2	42	44
1.69	Польз.	1,5	-14,32	311,94	37	37	34	33	42	39	30	21	1	42	44
1.39	Польз.	1,5	-324,49	22,47	36	36	33	33	42	38	29	20	1	42	44
1.67	Польз.	1,5	-214,2	318,84	36	36	33	33	41	38	29	19	-1	41	43
1.57	Польз.	1,5	-317,59	222,35	36	36	33	33	41	38	29	19	-1	41	43
1.34	Польз.	1,5	71,81	-91,27	36	36	33	33	41	38	29	19	-2	41	43
1.53	Польз.	1,5	178,66	105,16	35	35	32	32	40	37	28	18	-4	41	43
1.70	Польз.	1,5	85,62	308,49	35	35	32	32	40	37	28	18	-4	41	43
1.23	Польз.	1,5	-131,52	-184,31	35	35	32	32	40	37	28	18	-4	40	42
1.30	Польз.	1,5	-327,95	-77,47	35	35	32	32	40	37	27	17	-5	40	42
1.44	Польз.	1,5	175,21	5,22	35	35	32	32	40	36	27	17	-5	40	42
1.24	Польз.	1,5	-31,58	-187,76	35	35	32	31	40	36	27	17	-6	40	42
1.62	Польз.	1,5	182,11	205,1	35	35	32	31	40	36	27	17	-6	40	42
1.22	Польз.	1,5	-231,46	-180,86	34	34	31	31	40	36	27	16	-7	40	42
1.66	Польз.	1,5	-314,14	322,29	34	34	31	31	40	36	27	16	-7	40	42
1.47	Польз.	1,5	-420,98	125,87	34	34	31	31	39	35	26	16	-8	39	41
1.38	Польз.	1,5	-424,44	25,93	34	34	31	31	39	35	26	15	-9	39	41
1.35	Польз.	1,5	171,76	-94,73	34	34	31	31	39	35	26	15	-9	39	41
1.25	Польз.	1,5	68,36	-191,21	34	34	31	30	39	35	26	15	-10	39	41
1.56	Польз.	1,5	-417,53	225,81	34	34	31	30	39	35	26	15	-10	39	41
1.71	Польз.	1,5	185,56	305,04	33	33	30	30	38	35	25	14	-11	38	40
1.21	Польз.	1,5	-331,4	-177,41	33	33	30	30	38	34	25	14	-12	38	40
1.29	Польз.	1,5	-427,89	-74,02	33	33	30	30	38	34	25	14	-13	38	40
1.54	Польз.	1,5	278,6	101,7	33	33	30	29	38	34	25	13	-14	38	40
1.20	Польз.	1,5	-431,34	-173,96	33	33	30	29	38	34	24	12	-17	38	40
1.14	Польз.	1,5	-134,97	-284,25	33	33	30	29	38	34	24	13	-14	38	40
1.45	Польз.	1,5	275,15	1,76	33	33	30	29	38	34	24	13	-15	38	40
1.65	Польз.	1,5	-414,08	325,75	33	33	30	29	38	34	24	13	-15	37	39
1.15	Польз.	1,5	-35,03	-287,7	33	33	29	29	38	34	24	13	-15	37	39
1.63	Польз.	1,5	282,05	201,64	33	33	29	29	37	34	24	13	-15	37	39
1.26	Польз.	1,5	168,3	-194,67	32	32	29	29	37	34	24	12	-16	37	39
1.13	Польз.	1,5	-234,91	-280,8	32	32	29	29	37	33	24	12	-16	37	39
1.36	Польз.	1,5	271,7	-98,18	32	32	29	29	37	33	23	11	-18	37	39
1.46	Польз.	1,5	-520,92	129,32	32	32	29	29	37	33	23	11	-18	37	39
1.16	Польз.	1,5	64,91	-291,15	32	32	29	29	37	33	23	11	-18	37	39
1.37	Польз.	1,5	-524,38	29,38	32	32	29	28	37	33	23	11	-19	36	38

№ расчётной области	Тип	Высота, м	Координаты		Уровень звукового давления L (эквивалентный уровень звукового давления $L_{экв}$), дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									L_A ($L_{Aэкв}$), дБА	$L_{Aмакс}$, дБА
			X	Y	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.72	Польз.	1,5	285,5	301,58	32	32	29	28	37	33	23	11	-19	36	38
1.55	Польз.	1,5	-517,47	229,26	32	32	29	28	36	33	23	11	-20	36	38
1.12	Польз.	1,5	-334,85	-277,35	32	32	28	28	36	32	23	10	-20	36	38
1.28	Польз.	1,5	-527,83	-70,56	31	31	28	28	36	32	22	10	-22	36	38
1.27	Польз.	1,5	268,24	-198,12	31	31	28	28	36	32	22	9	-23	36	38
1.17	Польз.	1,5	164,85	-294,61	31	31	28	28	36	32	22	9	-23	36	38
1.64	Польз.	1,5	-514,02	329,2	31	31	28	28	36	32	22	9	-23	36	38
1.5	Польз.	1,5	-138,42	-384,19	31	31	28	27	36	31	22	9	-24	35	37
1.6	Польз.	1,5	-38,48	-387,64	31	31	28	27	35	31	21	9	-25	35	37
1.4	Польз.	1,5	-238,36	-380,74	31	31	28	27	35	31	21	8	-25	35	37
1.11	Польз.	1,5	-434,79	-273,9	31	31	27	27	35	31	21	8	-25	35	37
1.19	Польз.	1,5	-531,28	-170,5	30	30	27	27	35	31	21	8	-26	35	37
1.7	Польз.	1,5	61,46	-391,09	30	30	27	27	35	31	21	8	-27	35	37
1.3	Польз.	1,5	-338,3	-377,29	30	30	27	27	35	30	20	7	-28	34	36
1.18	Польз.	1,5	264,79	-298,06	30	30	27	26	35	30	20	7	-29	34	36
1.8	Польз.	1,5	161,4	-394,55	30	30	27	26	34	30	20	6	-31	34	36
1.10	Польз.	1,5	-534,73	-270,44	30	30	26	26	34	30	19	6	-32	34	36
1.2	Польз.	1,5	-438,24	-373,84	29	29	26	26	34	30	19	5	-33	33	35
1.9	Польз.	1,5	261,34	-398	29	29	26	25	33	29	18	4	-36	33	35
1.1	Польз.	1,5	-538,18	-370,38	29	29	25	25	33	28	18	3	-38	32	34

Карта схема района размещения источников шума, с нанесёнными результатами расчёта по расчётной площадке **1.** приведена на рисунках 2.1—2.11.

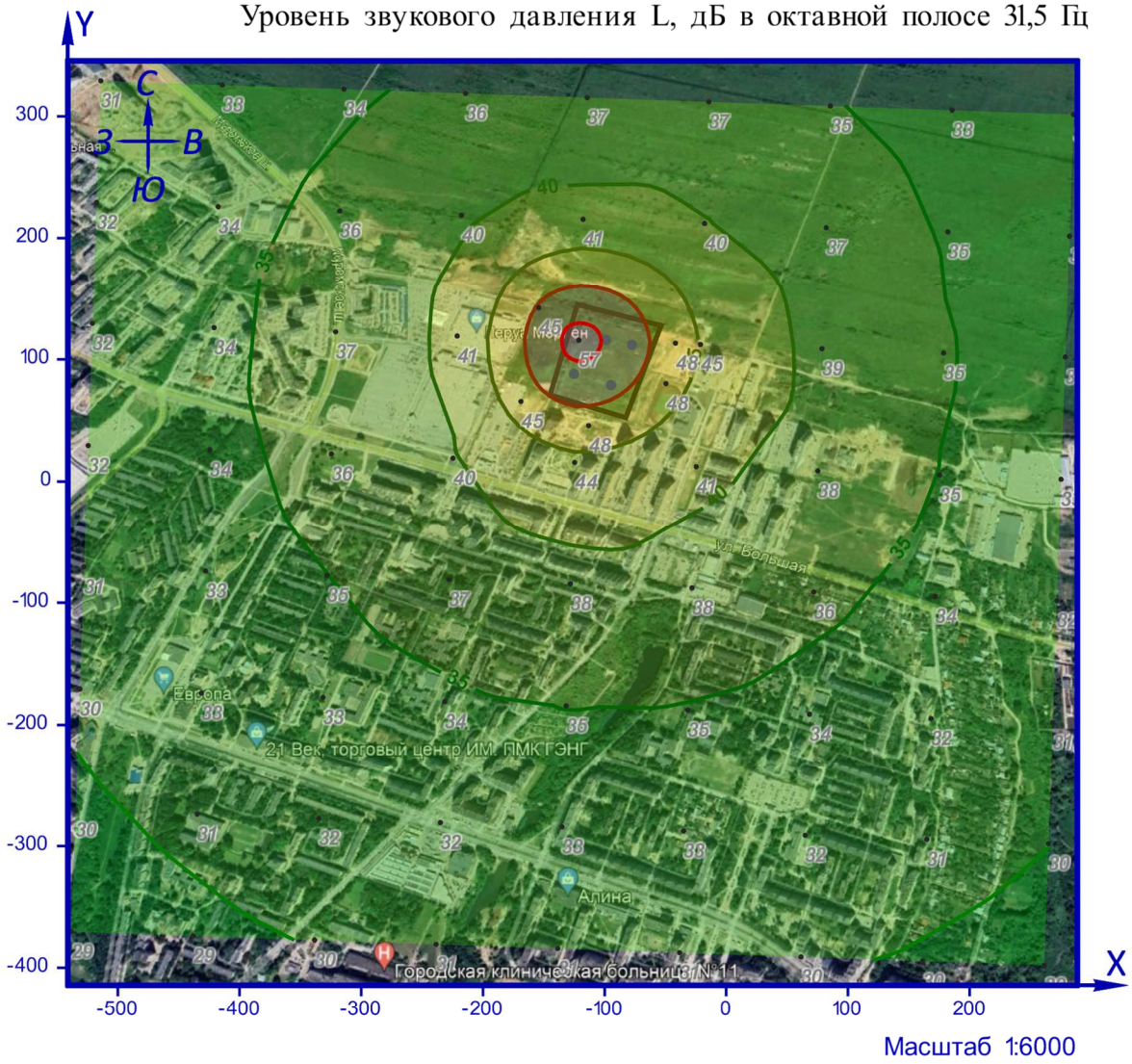


Рисунок 2.1 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

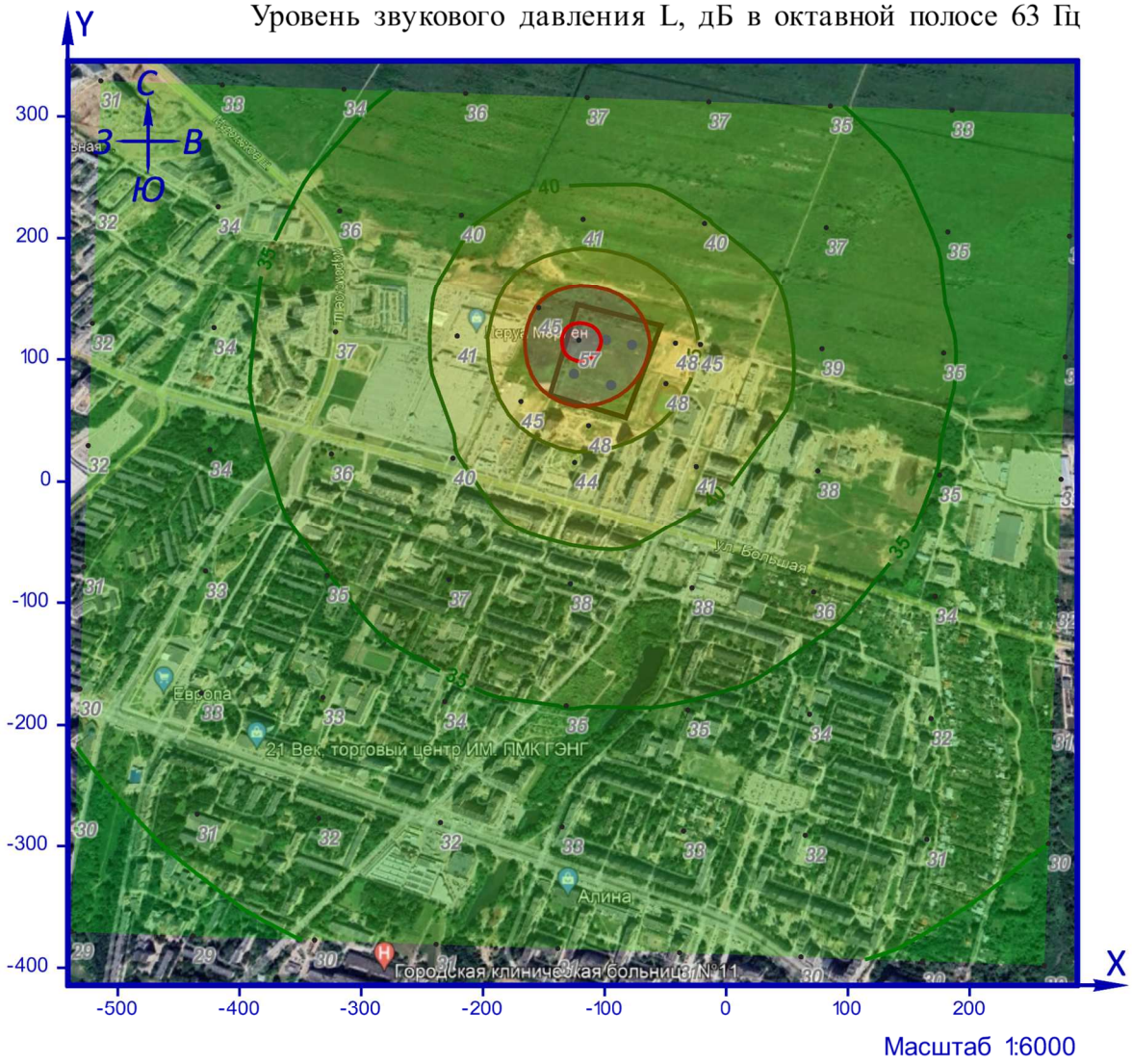


Рисунок 2.2 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

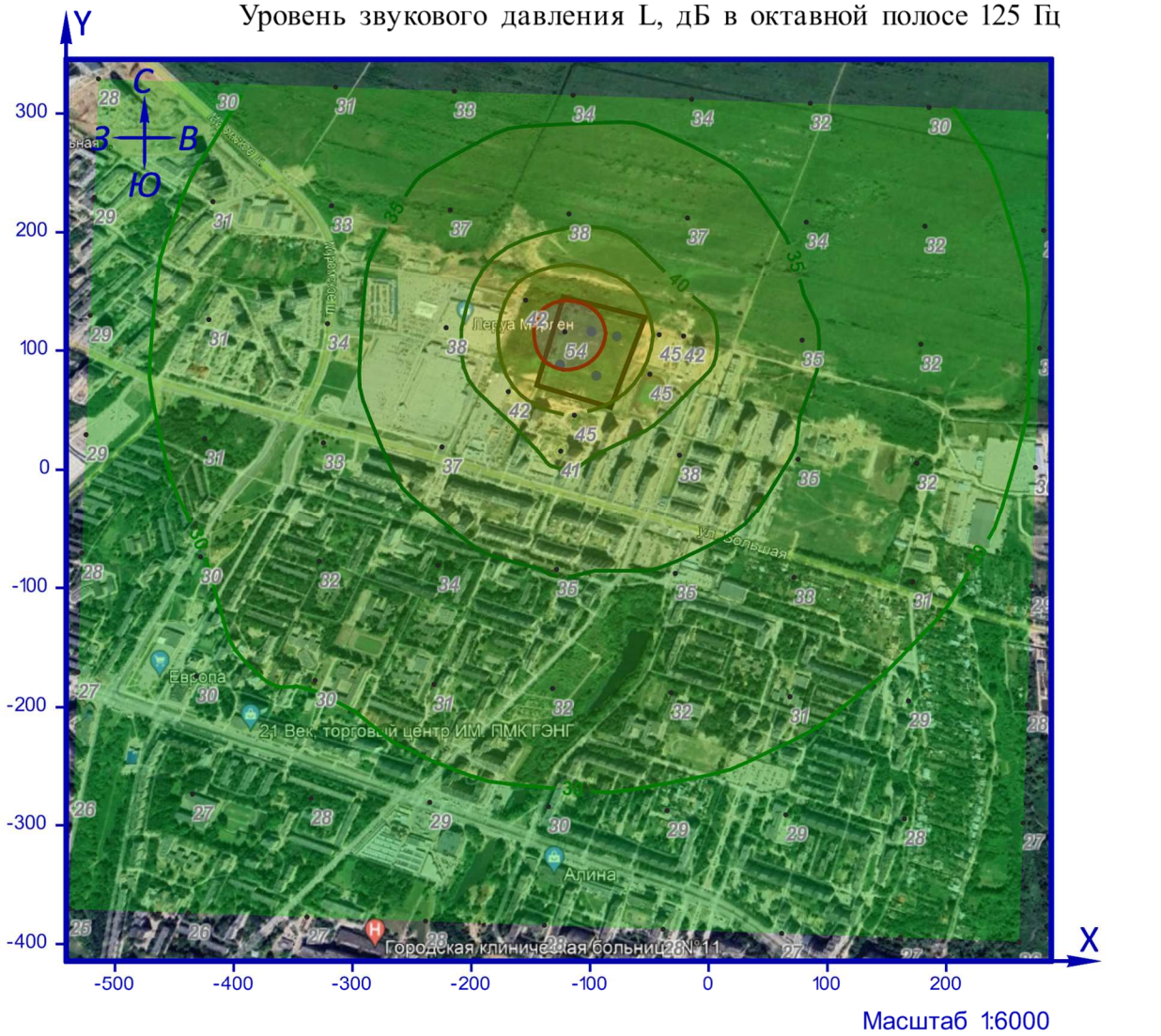


Рисунок 2.3 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

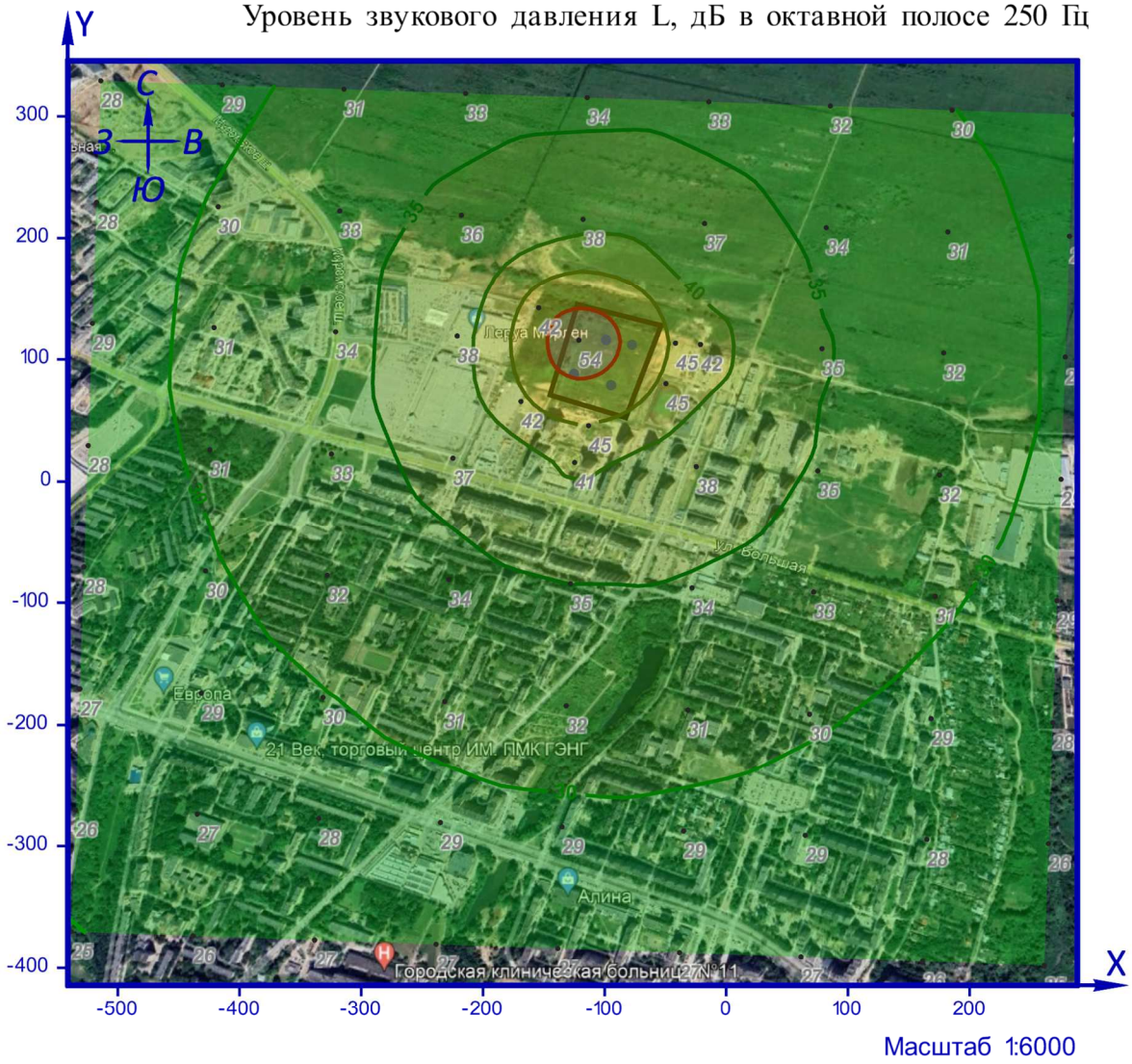


Рисунок 2.4 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

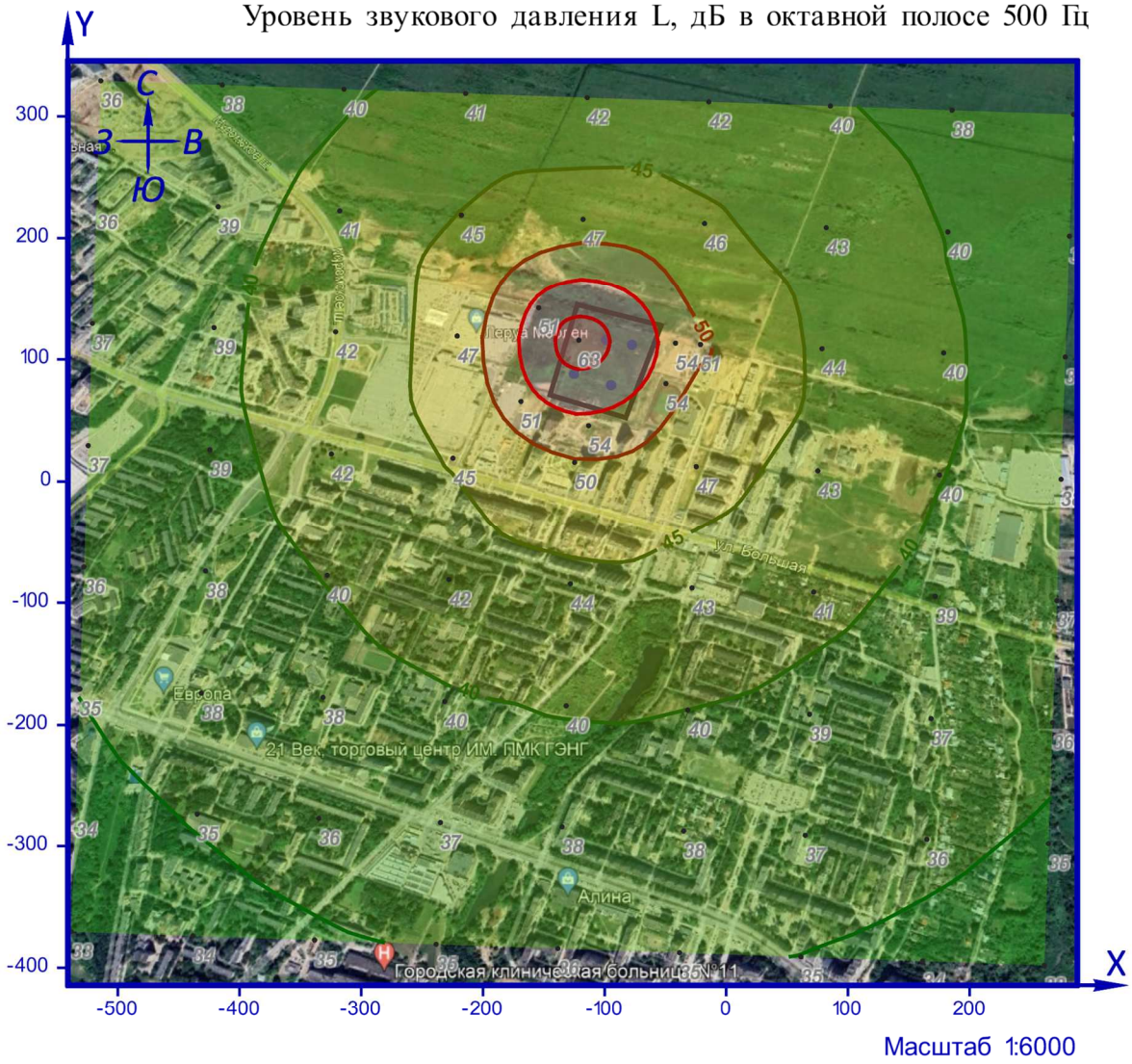


Рисунок 2.5 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

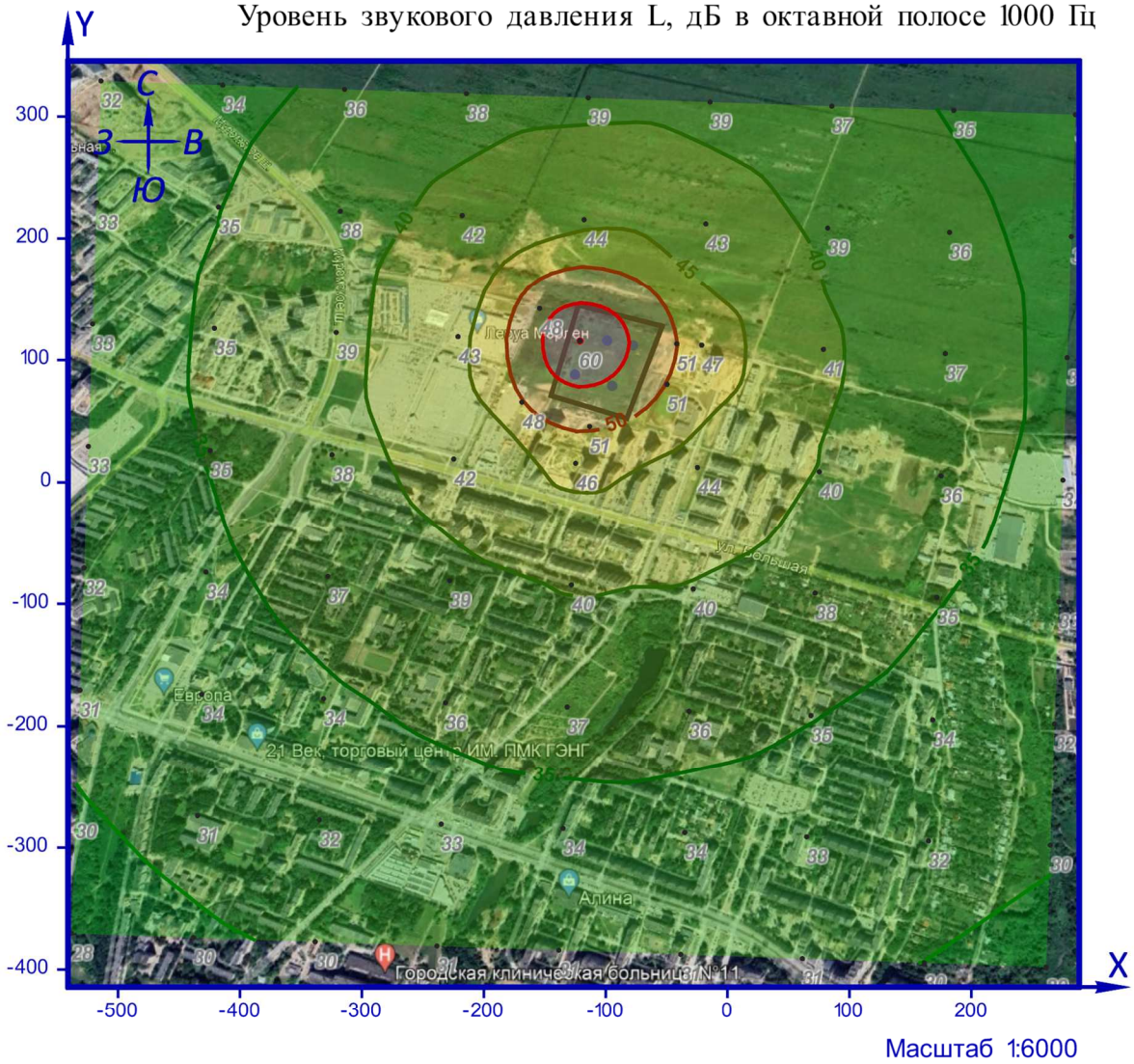
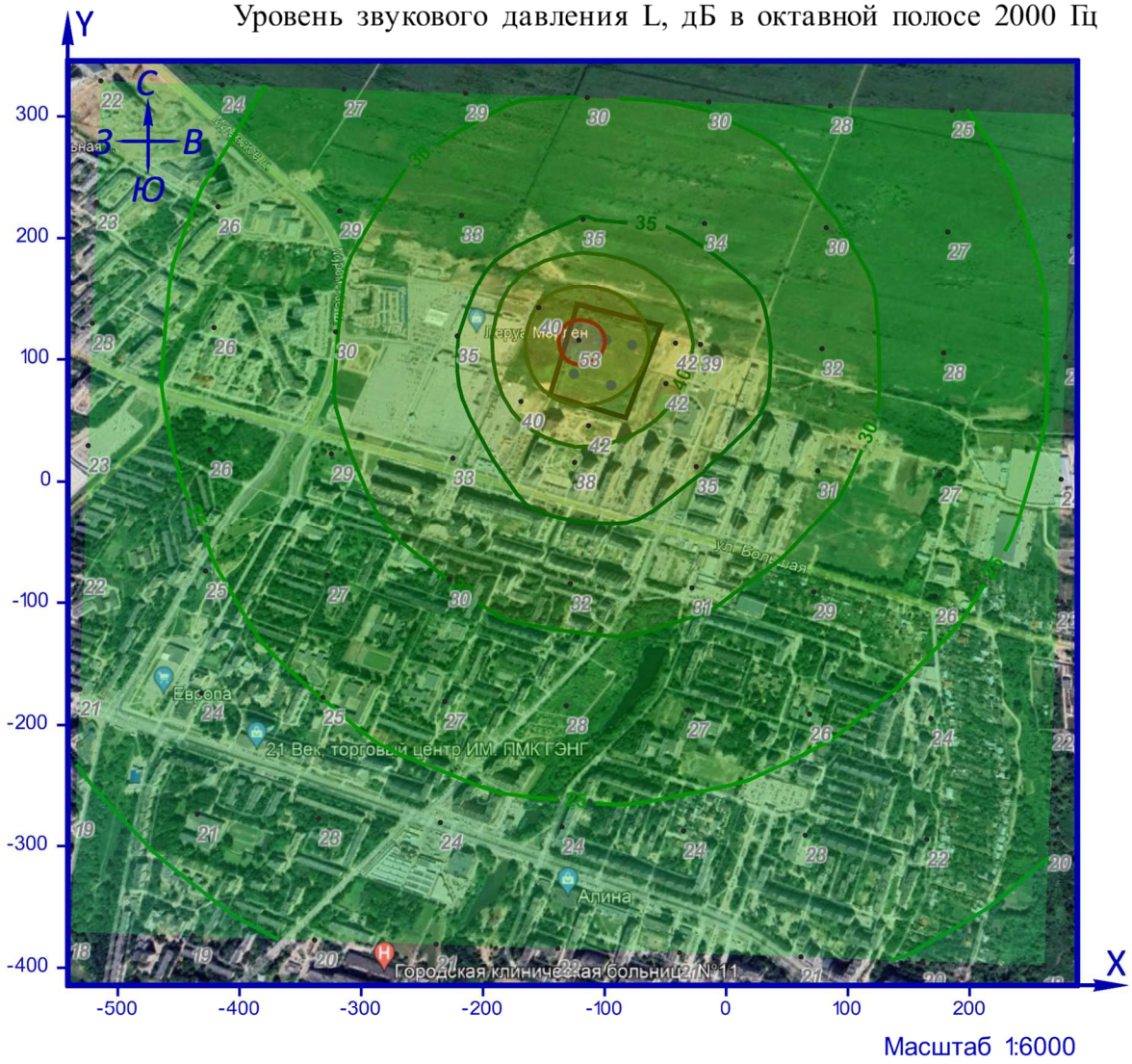


Рисунок 2.6 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 2000 Гц



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

● Точечный ИШ

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

от 15 до 20	от 25 до 30	от 35 до 40	от 45 до 50
от 20 до 25	от 30 до 35	от 40 до 45	от 50 до 55

Рисунок 2.7 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

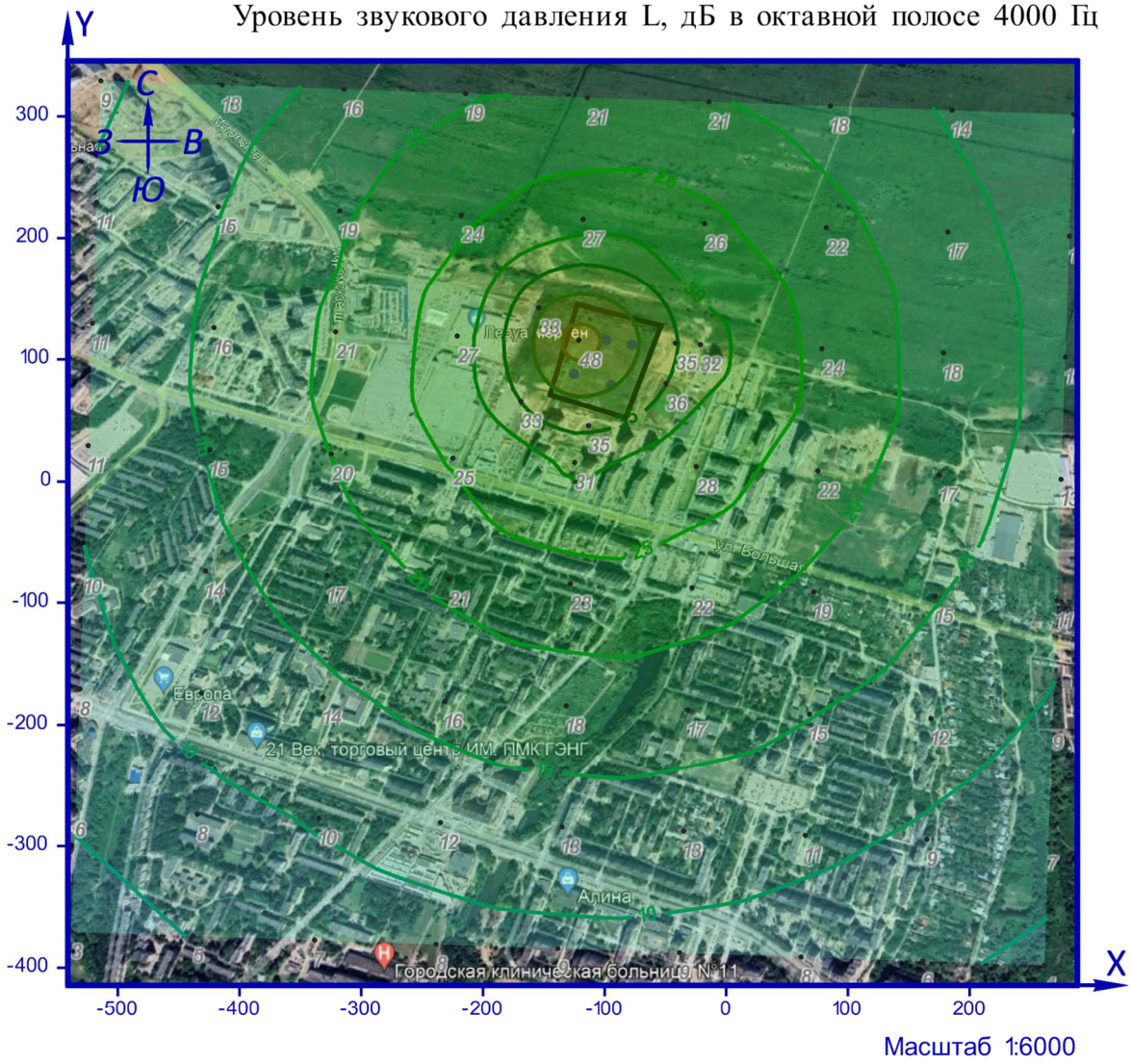


Рисунок 2.8 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

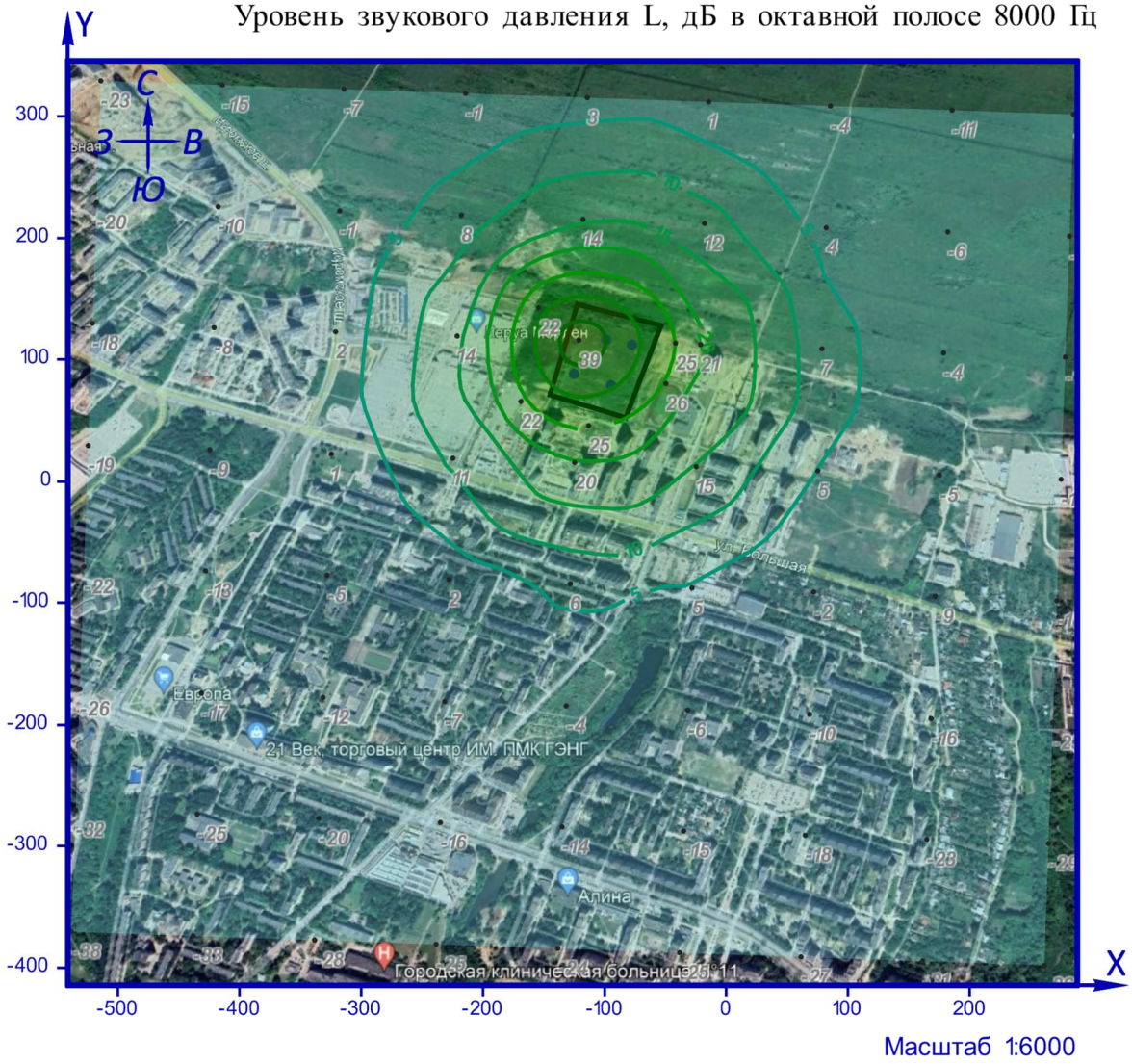


Рисунок 2.9 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

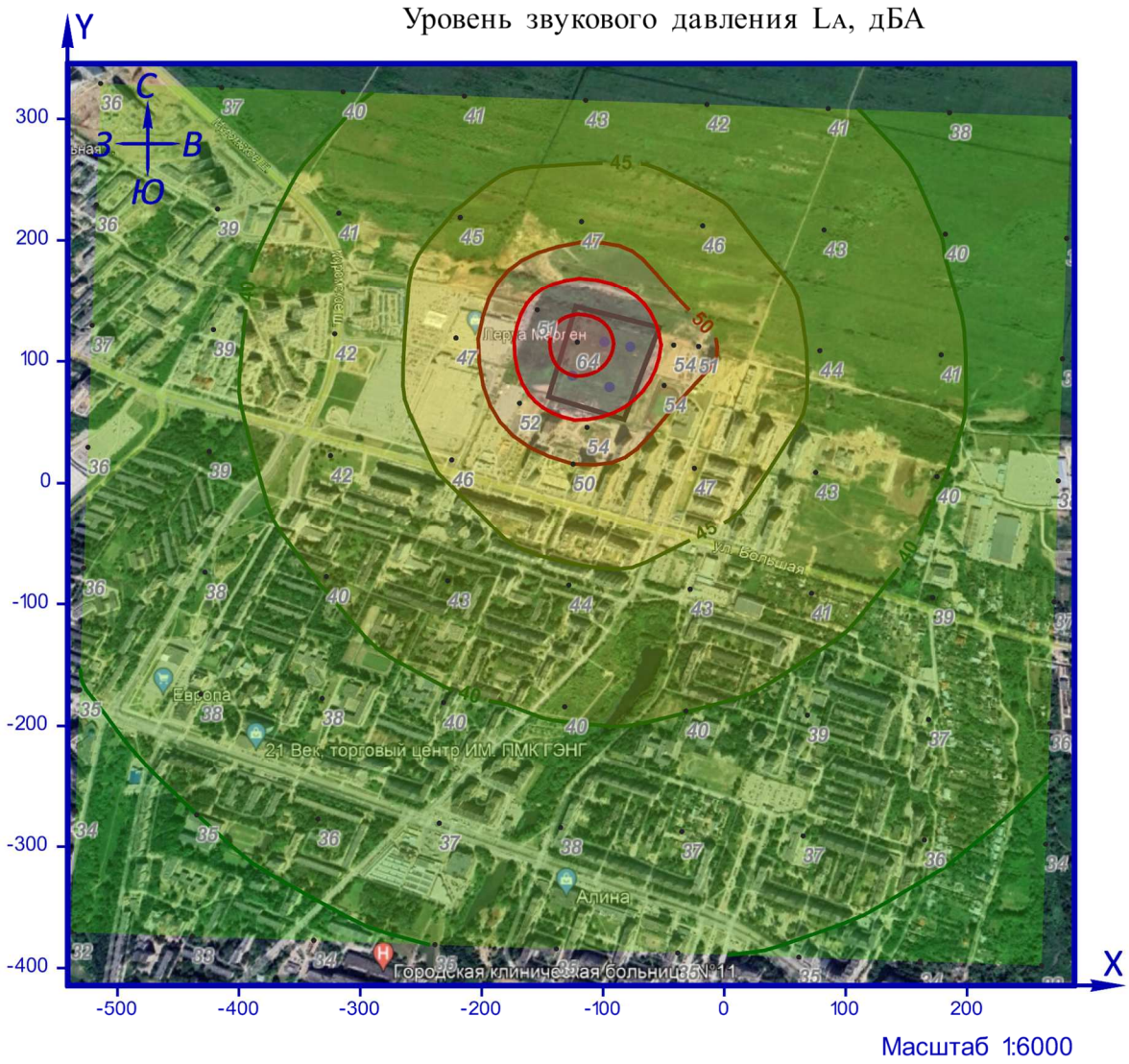


Рисунок 2.10 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

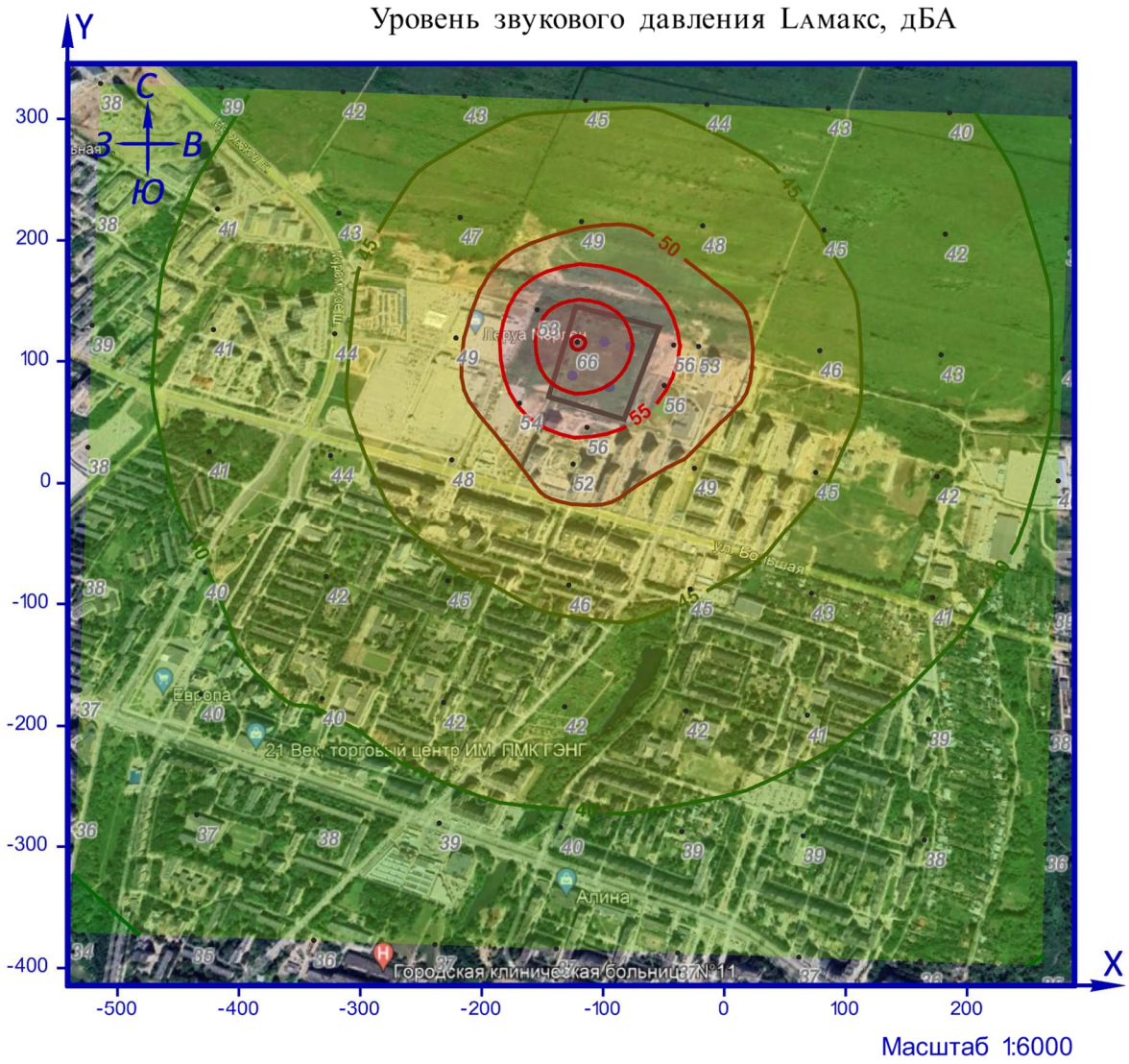


Рисунок 2.11 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Приложение 4

Расчет выбросов ЗВ (котельная)

ИЗА №0001-0003

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 ГКалл в час (с учетом методического письма НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17 мая 2000 г.)», Москва, 1999.

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

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид	0,0206459	0,100931
304	Азот (II) оксид (Азота монооксид)	0,003355	0,0164013
337	Углерод оксид	0,0755738	0,414206
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	$2,8969 \cdot 10^{-9}$	$2,5058 \cdot 10^{-8}$

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

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Данные	Параметры	Коэффициенты	Одновременность
дымовая труба . Природный газ, газопровод Саратов-Москва. Расход: B' = 21,11 л/с, B = 115,7 тыс. нм³/год. Камерная топка. Водогрейный котел.	Горелка двухступенчатого сгорания: βк = 0,7. Котел работает в общем случае. Температура горячего воздуха (воздуха для дутья): tгв = 30°C. Доля воздуха подаваемого в промежуточную зону факела: δ = 0. Рециркуляции нет. Объем сухих дымовых газов задается. Теплонапряжение топочного объема рассчитывается.	Qr= 35,8 МДж/нм³; p= 0,837 кг/нм³; Qн= 0,6 МВт; βа= 1,225; βr= 0; βδ= 0; Vt= 1,27605 м³; t= 4820 ч.; Sr'= 0 %; Sr= 0 %; q3= 0,2 %; q4= 0 %; Vcr= 12,438 м³/м³; α"т= 1,2;	+

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

Газообразное топливо, водогрейный котел.

Оксиды азота.

Суммарное количество оксидов азота NO_x в пересчете на NO_2 (в *г/с, т/год*), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{NOx} = B_p \cdot Q^r_i \cdot K^r_{NO2} \cdot \beta_к \cdot \beta_t \cdot \beta_\alpha \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_\delta) \cdot k_П \quad (1.1.1)$$

где B_p - расчетный расход топлива, *л/с (тыс. нм³/год)*;
Q^r_i - низшая теплота сгорания топлива, *МДж/нм³*;
K^r_{NO2} - удельный выброс оксидов азота при сжигании газа, *г/МДж*;
β_k - безразмерный коэффициент, учитывающий принципиальную конструкцию горелки;
β_t - безразмерный коэффициент, учитывающий температуру воздуха, подаваемого для горения;
β_α - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота;
β_r - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота;
β_δ - безразмерный коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру;
$k_П$ - коэффициент пересчета, $k_П = 10^{-3}$.

Для водогрейных котлов K^r_{NO2} считается по формуле (1.1.2):

$$K^r_{NO2} = 0{,}0113 \cdot \sqrt{Q_T} + 0{,}03 \quad (1.1.2)$$

где Q_T - фактическая тепловая мощность котла по введенному в топку теплу, *МВт*.

Q_T определяется по формуле (1.1.3):

$$Q_T = B'_p \cdot Q^r_i \cdot k_П \quad (1.1.3)$$

где B_p - расчетный расход топлива, *л/с*;
Q^r_i - низшая теплота сгорания топлива, *МДж/нм³*.
$k_П$ - коэффициент пересчета, $k_П = 10^{-3}$.

Коэффициент β_t определяется по формуле (1.1.4):

$$\beta_t = 1 + 0{,}002 \cdot (t_{гв} - 30) \quad (1.1.4)$$

где $t_{гв}$ - температура горячего воздуха, *°С*.

При подаче газов рециркуляции в смеси с воздухом β_r определяется формулой (1.1.5):

$$\beta_r = 0{,}16 \cdot \sqrt{r} \quad (1.1.5)$$

где r - степень рециркуляции дымовых газов, *%*.

Коэффициент β_δ определяется формулой (1.1.6):

$$\beta_\delta = 0{,}022 \cdot \delta \quad (1.1.6)$$

где δ - доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего количества организованного воздуха).

В связи с установленными раздельными ПДК для оксида и диоксида азота и с учетом трансформации оксида азота в атмосферном воздухе суммарные выбросы оксидов азота разделяются на составляющие по формулам (1.1.7 - 1.1.8):

$$M_{NO2} = 0{,}8 \cdot M_{NOx} \quad (1.1.7)$$

$$M_{NO} = 0{,}13 \cdot M_{NOx} \quad (1.1.8)$$

Оксиды серы.

Суммарное количество оксидов серы M_{SO2}, выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами (*г/с*, *т/год*), вычисляется по формуле (1.1.9):

$$M_{SO2} = 0{,}02 \cdot B \cdot \rho \cdot S^r \cdot (1 - \eta'_{SO2}) \quad (1.1.9)$$

где B - расход натурального топлива за рассматриваемый период, *л/с (тыс. нм³/год)*;
ρ - плотность газообразного топлива, *кг/нм³*;
S^r - содержание серы в топливе на рабочую массу, *%*;
η'_{SO2} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле.

Оксид углерода.

При отсутствии данных инструментальных замеров оценка суммарного количества выбросов оксида углерода, *г/с (т/год)*, может быть выполнена по соотношению (1.1.10):

$$M_{CO} = 10^{-3} \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4 / 100) \quad (1.1.10)$$

где B - расход топлива, *л/с (тыс. нм³/год)*;
C_{CO} - выход оксида углерода при сжигании топлива, *г/нм³*;
q_4 - потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива, *%*.

Параметр C_{CO} определяется по формуле (1.1.11):

$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q^r_i \quad (1.1.11)$$

где q_3 - потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, *%*;
Q^r_i - низшая теплота сгорания топлива, *МДж/нм³*;
R - коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода.

Бенз(а)пирен.

Суммарное количество M_j загрязняющего вещества j, поступающего в атмосферу с дымовыми газами (г/с, т/год), определяется по формуле (1.1.12):

$$M_j = c_j \cdot V_{сг} \cdot B_p \cdot k_П \quad (1.1.12)$$

c_j - массовая концентрация загрязняющего вещества j в сухих дымовых газах при стандартном коэффициенте избытка воздуха $\alpha_0 = 1{,}4$ и нормальных условиях *мг/нм³*;
$V_{сг}$ - объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании *1 нм³* топлива, при $\alpha_0 =$ 1,4, *нм³/нм³* топлива;
B_p - расчетный расход топлива; при определении выбросов в *г/с*, B_p берется в *тыс. нм³/ч*; при определении выбросов в *т/г*, B_p берется в *тыс. нм³/год*;
$k_П$ - коэффициент пересчета; при определении выбросов в *г/с*, $k_П = 0{,}278 \cdot 10^{-3}$, при определении выбросов в *т/г*, $k_П = 10^{-6}$.

Расчетный расход топлива B_p, *тыс. нм³/ч* или *тыс. нм³/год*, определяется по формуле (1.1.13):

$$B_p = (1 - q_4 / 100) \cdot B \quad (1.1.13)$$

где B - полный расход топлива на котел *тыс. нм³/ч* или *тыс. нм³/год*
q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, *%*.

Концентрация бенз(а)пирена, *мг/нм³*, в сухих продуктах сгорания природного газа на выходе из топочной зоны водогрейных котлов малой мощности определяется следующим образом:

для $\alpha''_T = 1{,}08 \div 1{,}25$ по формуле (1.1.14):

$$c^{\Gamma}_{бп} = 10^{-6} \cdot (0{,}11 \cdot q_v - 7{,}0) \cdot K_Д \cdot K_P \cdot K_{СТ} / e^{3{,}5 \cdot (\alpha''_т - 1)} \qquad (1.1.14)$$

для $\alpha''_T > 1{,}25$ по формуле (1.1.15):

$$c^{\Gamma}_{бп} = 10^{-6} \cdot (0{,}13 \cdot q_v - 5{,}0) \cdot K_Д \cdot K_P \cdot K_{СТ} / (1{,}3 \cdot e^{3{,}5 \cdot (\alpha''_т - 1)}) \qquad (1.1.15)$$

где α''_T - коэффициент избытка воздуха в продуктах сгорания на выходе из топки;
q_V - теплонапряжение топочного объема, *кВт/м³*;
$K_Д$ - коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания;
K_P - коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания;
$K_{СТ}$ - коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорании;

Для расчета максимальных и валовых выбросов концентрация бенз(а)пирена приводятся к избыткам воздуха $\alpha_0 = 1{,}4$ по формуле (1.1.16):

$$c_j = c^{\Gamma}_{бп} \cdot \alpha''_T / \alpha_0 \qquad (1.1.16)$$

где α''_T - коэффициент избытка воздуха в продуктах сгорания на выходе из топки.

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

<u>дымовая труба</u>
$B'_p = 21{,}11 \cdot (1 - 0 / 100) = 21{,}11$ *л/с*;
$B_p = 115{,}7 \cdot (1 - 0 / 100) = 115{,}7$ *тыс. нм³/год*;
$Q'_T = 21{,}11 \cdot 10^{-3} \cdot 35{,}8 = 0{,}755738$ *МВт*;
$Q_T = (115{,}7 / 4820 / 3600 \cdot 10^6) \cdot 10^{-3} \cdot 35{,}8 = 0{,}238708$ *МВт*;
$K^{п}_{NOx} = 0{,}0113 \cdot \sqrt{0{,}755738} + 0{,}03 = 0{,}0398235$ *г/МДж*;
$K^{т}_{NOx} = 0{,}0113 \cdot \sqrt{0{,}238708} + 0{,}03 = 0{,}0355209$ *г/МДж*;
$\beta_t = 1 + 0{,}002 \cdot (30 - 30) = 1$;
$\beta_r = 0$;
$\beta_\delta = 0{,}022 \cdot 0 = 0$;
$K'_д = 1{,}4 \cdot (0{,}755738 / 0{,}6)^2 - 5{,}3 \cdot 0{,}755738 / 0{,}6 + 4{,}9 = 0{,}445414$;
$K_д = 1{,}4 \cdot (0{,}238708 / 0{,}6)^2 - 5{,}3 \cdot 0{,}238708 / 0{,}6 + 4{,}9 = 3{,}01301$;
$K_p = 0 \cdot 0 + 1 = 1$;
$K_{ст} = 0 / 14{,}22 + 1 = 1$;
$C_{CO} = 0{,}2 \cdot 0{,}5 \cdot 35{,}8 = 3{,}58$ *г/нм³*;
$q_v = 238{,}70793 / 1{,}27605 = 187{,}06794$ *кВт/м³*;
$q'_v = 755{,}738 / 1{,}27605 = 592{,}24823$ *кВт/м³*;
$C'_{БП} = 10^{-6} \cdot 1 \cdot (0{,}11 \cdot 592{,}24823 - 7) / e^{3{,}5 \cdot (1{,}2 - 1)} \cdot 0{,}445414 \cdot 1 \cdot 1 = 0{,}0000129$ *мг/нм³*;
$C_{БП} = 10^{-6} \cdot 1 \cdot (0{,}11 \cdot 187{,}06794 - 7) / e^{3{,}5 \cdot (1{,}2 - 1)} \cdot 3{,}01301 \cdot 1 \cdot 1 = 0{,}0000203$ *мг/нм³*;

$M'^{NOx}_{301} = 21,11 \cdot 35,8 \cdot 0,0398235 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1,225 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0,001 \cdot 0,8 = 0,0206459$ *г/с*;
$M^{NOx}_{301} = 115,7 \cdot 35,8 \cdot 0,0355209 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1,225 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0,001 \cdot 0,8 = 0,100931$ *т/год*.

$M'^{NOx}_{304} = 21,11 \cdot 35,8 \cdot 0,0398235 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1,225 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0,001 \cdot 0,13 = 0,003355$ *г/с*;
$M^{NOx}_{304} = 115,7 \cdot 35,8 \cdot 0,0355209 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1,225 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0,001 \cdot 0,13 = 0,0164013$ *т/год*.

$M'^{CO}_{337} = 10^{-3} \cdot 21,11 \cdot 3,58 \cdot (1 - 0 / 100) = 0,0755738$ *г/с*;
$M^{CO}_{337} = 10^{-3} \cdot 115,7 \cdot 3,58 \cdot (1 - 0 / 100) = 0,414206$ *т/год*.

$M'^{БП}_{703} = (0,0000129 \cdot 1,2 / 1,4) \cdot 12,438 \cdot (21,11 \cdot 3600 \cdot 10^{-6}) \cdot 0,000278 = 2,8969 \cdot 10^{-9}$ *г/с*;
$M^{БП}_{703} = (0,0000203 \cdot 1,2 / 1,4) \cdot 12,438 \cdot 115,7 \cdot 0,000001 = 2,5058 \cdot 10^{-8}$ *т/год*.

Приложение 5

Расчёт рассеивания (эксплуатация)

УПРЗА «ЭКО центр-РРВА»

Расчёт выполнен в соответствии с «Методами расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (приказ Минприроды России от 06.06.2017 №273).

1 Исходные данные для проведения расчёта рассеивания выбросов

Средняя температура наружного воздуха, °С: **-12,3**;
Скорость ветра (u*), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с: **5**;
Параметры перебора ветров:
– направление, метео °: **0** - **360**;
– скорость, м/с: **0,5** - **5**.

Основная система координат - правая с ориентацией оси OY на Север.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты

Наименование характеристики	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	140
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	23,6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-12,3
Среднегодовая роза ветров, %	-
С	13
СВ	8
В	7

Наименование характеристики	Величина
1	2
ЮВ	11
Ю	22
ЮЗ	14
З	14
СЗ	11
Скорость ветра (u*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	5

Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах, используемых в расчете загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 - Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах

Фоновый пост	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м³					
					максимально-разовая при скорости ветра, м/с					среднегодовая
					0 – 2	3 – u*				
						направление ветра				
	X	Y	код	наименование		С	В	Ю	З	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0	0	0301	Азота диоксид	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	-
			0337	Углерод оксид	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	-

Параметры расчётных областей, в которых выполнялся расчёт загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.3.

Таблица № 1.3 – Параметры расчётных областей

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Сетка	15	-60,13	-0,07	61,05	-1,39	110,81	2
2	Точка	-	-33,96	-18,9	-	-	-	2
3	Точка	-	-9,83	-26,37	-	-	-	2
4	Точка	-	12,24	-35,26	-	-	-	2
5	Точка	-	29,86	-18,11	-	-	-	2
6	Точка	-	35,89	-0,81	-	-	-	2
7	Точка	-	25,25	6,18	-	-	-	2
8	Точка	-	21,29	32,21	-	-	-	2
9	Точка	-	-32,21	-46,53	-	-	-	2

Характеристика элементов застройки (зданий и сооружений, с коэффициентом заполнения не ниже 0,5), учитываемых при проведении расчёта загрязнения атмосферы, приведена в таблице 1.4.

Таблица № 1.4 – Характеристика элементов застройки

Застройка (здания, сооружения)	Координаты				Ширина, м	Высота, м
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	2	3	4	5	6	7
1	-36,66	9,67	8,11	-4,14	43,87	16

Для каждого источника выброса определены опасная скорость ветра (Um, м/с), максимальная (т.е. достижимая с учётом коэффициента оседания (F)) концентрация в приземном слое атмосферы (Cmi) в мг/м³ и расстояние (Xmi, м), на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы с качественной и количественной характеристикой максимально разовых выбросов, приведены в таблице 1.5.

Таблица № 1.5 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0001	1	16,5	0,25	-3,64	-40,02	-	34,6321	1,7	185	1	1,77	0301	0,0206459	1	0,00104	216,85
												0304	0,0033550	1	0,00017	216,85
												0337	0,0755738	1	0,0038	216,85
												0703	2,9e-9	1	1,46e-10	216,85
0002	1	16,5	0,25	-4,43	-41,08	-	34,6321	1,7	185	1	1,77	0301	0,0206459	1	0,00104	216,85
												0304	0,0033550	1	0,00017	216,85
												0337	0,0755738	1	0,0038	216,85
												0703	2,9e-9	1	1,46e-10	216,85
0003	1	16,5	0,25	-3,11	-41,61	-	34,6321	1,7	185	1	1,77	0301	0,0206459	1	0,00104	216,85
												0304	0,0033550	1	0,00017	216,85
												0337	0,0755738	1	0,0038	216,85
												0703	2,9e-9	1	1,46e-10	216,85

2 Расчёт рассеивания: ЗВ «0301. Азота диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид . Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,2 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - 3, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 3; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0619377 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 8; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 72; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,44** (достигается в точке с координатами X=-9,83 Y=-26,37), при направлении ветра 4°, скорости ветра 1,8 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,38 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,4).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 2.1.

Таблица № 2.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0001	1	16,5	0,25	-3,64	-40,02	-	34,6321	1,7	185	1	1,77	0301	0,0206459	1	0,00104	216,85
0002	1	16,5	0,25	-4,43	-41,08	-	34,6321	1,7	185	1	1,77	0301	0,0206459	1	0,00104	216,85
0003	1	16,5	0,25	-3,11	-41,61	-	34,6321	1,7	185	1	1,77	0301	0,0206459	1	0,00104	216,85

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (ф, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 2.2.

Таблица № 2.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	**Жил.**	**-33,96**	**-18,9**	**2**	**0,41**	**0,08**	**0,4**	**0,0031**	**1,7**	**135**	**0002** **0003** **0001**	**0,0011** **0,0011** **0,0009**	**0,27** **0,27** **0,22**
3	**Жил.**	**-9,83**	**-26,37**	**2**	**0,44**	**0,09**	**0,38**	**0,06**	**1,8**	**4**	**0001** **0002** **0003**	**0,02** **0,019** **0,019**	**4,67** **4,31** **4,27**
4	**Жил.**	**12,24**	**-35,26**	**2**	**0,41**	**0,08**	**0,4**	**0,0005**	**1,7**	**251**	**0002** **0001** **0003**	**0,00018** **0,00016** **0,00015**	**0,045** **0,04** **0,04**
5	**Жил.**	**29,86**	**-18,11**	**2**	**0,41**	**0,08**	**0,4**	**0,0025**	**1,7**	**236**	**0002** **0003** **0001**	**0,00086** **0,0008** **0,0008**	**0,21** **0,2** **0,2**

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
6	**Жил.**	**35,89**	**-0,81**	**2**	**0,41**	**0,08**	**0,4**	**0,0043**	**1,7**	**225**	**0002** **0003** **0001**	**0,0015** **0,0014** **0,0014**	**0,36** **0,35** **0,35**
7	**Жил.**	**25,25**	**6,18**	**2**	**0,41**	**0,08**	**0,4**	**0,0042**	**1,7**	**212**	**0002** **0003** **0001**	**0,0014** **0,0014** **0,0014**	**0,35** **0,34** **0,33**
8	**Жил.**	**21,29**	**32,21**	**2**	**0,41**	**0,08**	**0,4**	**0,009**	**1,8**	**198**	**0001** **0002** **0003**	**0,004** **0,0025** **0,0023**	**1** **0,6** **0,57**
9	**Жил.**	**-32,21**	**-46,53**	**2**	**0,41**	**0,08**	**0,4**	**0,0014**	**1,7**	**79**	**0003** **0001** **0002**	**0,00047** **0,00046** **0,00044**	**0,12** **0,11** **0,11**
1	Польз.	-0,11	-53,23	2	0,44	0,09	0,38	0,06	1,8	16	0001	0,022	4,88
1	Польз.	0,05	-38,23	2	0,44	0,09	0,38	0,06	1,8	16	0001	0,022	4,88
1	Польз.	-15,11	-53,06	2	0,43	0,086	0,39	0,042	1,8	17	0001	0,022	5,02
1	Польз.	-14,78	-23,06	2	0,43	0,085	0,39	0,036	1,8	340	0001	0,013	3,1
1	Польз.	-14,95	-38,06	2	0,41	0,083	0,4	0,0145	1,8	324	0001	0,006	1,46
1	Польз.	14,89	-53,39	2	0,41	0,08	0,4	0,012	1,8	322	0001	0,005	1,22
1	Польз.	61,03	51,11	2	0,41	0,08	0,4	0,011	1,7	215	0002	0,0037	0,9
1	Польз.	31,03	51,44	2	0,41	0,08	0,4	0,0106	1,8	199	0001	0,0043	1,04
1	Польз.	46,03	51,28	2	0,41	0,08	0,4	0,01	1,7	208	0003	0,0034	0,84
1	Польз.	16,03	51,6	2	0,41	0,08	0,4	0,01	1,8	192	0001	0,0044	1,06
1	Польз.	60,86	36,12	2	0,41	0,08	0,4	0,01	1,7	220	0002	0,0033	0,8
1	Польз.	-29,78	-22,9	2	0,41	0,08	0,4	0,0095	2,2	308	0001	0,0032	0,77
1	Польз.	-43,97	52,26	2	0,41	0,08	0,4	0,0094	1,7	157	0003	0,0032	0,78
1	Польз.	-58,97	52,42	2	0,41	0,08	0,4	0,0094	1,7	150	0003	0,0032	0,77
1	Польз.	15,87	36,6	2	0,41	0,08	0,4	0,009	1,8	194	0001	0,0041	1,01
1	Польз.	-28,97	52,09	2	0,41	0,08	0,4	0,009	1,7	164	0003	0,003	0,75
1	Польз.	45,87	36,28	2	0,41	0,08	0,4	0,009	1,7	213	0002	0,003	0,72
1	Польз.	-13,97	51,93	2	0,41	0,08	0,4	0,0086	1,7	173	0003	0,0029	0,71
1	Польз.	15,7	21,61	2	0,41	0,08	0,4	0,0085	1,8	196	0001	0,004	0,95
1	Польз.	60,7	21,12	2	0,41	0,08	0,4	0,0085	1,7	226	0002	0,0028	0,69
1	Польз.	-29,13	37,09	2	0,41	0,08	0,4	0,0084	1,7	162	0003	0,0028	0,69
1	Польз.	-59,13	37,42	2	0,41	0,08	0,4	0,0084	1,7	145	0003	0,0028	0,69
1	Польз.	-44,13	37,26	2	0,41	0,08	0,4	0,0083	1,7	153	0003	0,0028	0,69
1	Польз.	1,03	51,77	2	0,41	0,08	0,4	0,0083	1,7	183	0003	0,0028	0,68
1	Польз.	30,87	36,44	2	0,41	0,08	0,4	0,008	1,7	204	0002	0,0026	0,65
1	Польз.	-14,13	36,93	2	0,41	0,08	0,4	0,008	1,7	172	0003	0,0026	0,65
1	Польз.	0,7	21,77	2	0,41	0,08	0,4	0,0078	1,8	189	0001	0,0038	0,92
1	Польз.	0,87	36,77	2	0,41	0,08	0,4	0,0076	1,7	183	0003	0,0026	0,62
1	Польз.	-59,29	22,42	2	0,41	0,08	0,4	0,0074	1,7	139	0003	0,0025	0,62
1	Польз.	60,54	6,12	2	0,41	0,08	0,4	0,0072	1,7	234	0002	0,0024	0,6
1	Польз.	-44,29	22,26	2	0,41	0,08	0,4	0,0072	1,7	148	0003	0,0024	0,6
1	Польз.	45,7	21,28	2	0,41	0,08	0,4	0,007	1,7	218	0002	0,0024	0,59
1	Польз.	15,54	6,61	2	0,41	0,08	0,4	0,007	1,8	196	0001	0,0036	0,88
1	Польз.	-59,45	7,42	2	0,41	0,08	0,4	0,0066	1,7	131	0003	0,0022	0,55
1	Польз.	60,37	-8,88	2	0,41	0,08	0,4	0,0062	1,7	243	0002	0,0021	0,52
1	Польз.	-44,46	7,26	2	0,41	0,08	0,4	0,0062	1,7	140	0003	0,0021	0,52
1	Польз.	30,7	21,44	2	0,41	0,08	0,4	0,006	1,7	209	0002	0,0021	0,51
1	Польз.	45,54	6,28	2	0,41	0,08	0,4	0,0058	1,7	226	0002	0,002	0,48
1	Польз.	60,21	-23,88	2	0,41	0,08	0,4	0,0055	1,7	255	0002	0,0019	0,46
1	Польз.	-44,62	-7,74	2	0,41	0,08	0,4	0,0054	1,8	129	0003	0,0019	0,45
1	Польз.	-59,62	-7,58	2	0,41	0,08	0,4	0,0054	1,7	121	0003	0,0018	0,45
1	Польз.	59,89	-53,88	2	0,41	0,08	0,4	0,0054	1,7	282	0002	0,0018	0,45
1	Польз.	60,05	-38,88	2	0,41	0,08	0,4	0,0052	1,7	268	0002	0,0018	0,44
1	Польз.	29,89	-53,55	2	0,41	0,08	0,4	0,0052	1,9	308	0001	0,0018	0,45
1	Польз.	-59,78	-22,58	2	0,41	0,08	0,4	0,0046	1,7	108	0003	0,0016	0,39
1	Польз.	45,38	-8,72	2	0,41	0,08	0,4	0,0046	1,7	237	0002	0,0016	0,38
1	Польз.	30,54	6,44	2	0,41	0,08	0,4	0,0046	1,7	216	0002	0,00155	0,38
1	Польз.	-60,11	-52,57	2	0,41	0,08	0,4	0,0045	1,7	78	0003	0,0015	0,37
1	Польз.	-59,94	-37,57	2	0,41	0,08	0,4	0,0043	1,7	93	0003	0,0015	0,36
1	Польз.	45,21	-23,72	2	0,41	0,08	0,4	0,0038	1,7	251	0002	0,0013	0,32
1	Польз.	44,89	-53,72	2	0,41	0,08	0,4	0,0036	1,7	285	0002	0,0012	0,3
1	Польз.	45,05	-38,72	2	0,41	0,08	0,4	0,0034	1,7	267	0002	0,0012	0,29
1	Польз.	30,38	-8,56	2	0,41	0,08	0,4	0,0032	1,7	227	0002	0,0011	0,27
1	Польз.	-44,78	-22,74	2	0,41	0,08	0,4	0,003	1,7	114	0003	0,001	0,25
1	Польз.	-45,11	-52,74	2	0,41	0,08	0,4	0,0028	1,7	74	0003	0,00093	0,23
1	Польз.	-44,95	-37,74	2	0,41	0,08	0,4	0,0026	1,7	94	0003	0,0009	0,22
1	Польз.	30,21	-23,55	2	0,41	0,08	0,4	0,0022	1,7	243	0002	0,00077	0,19

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	15,38	-8,39	2	0,41	0,08	0,4	0,0022	1,7	210	0002	0,00075	0,18
1	Польз.	30,05	-38,55	2	0,41	0,08	0,4	0,0018	1,7	266	0002	0,00063	0,16
1	Польз.	-30,11	-52,9	2	0,41	0,08	0,4	0,0014	1,7	66	0003	0,00046	0,11
1	Польз.	-29,95	-37,9	2	0,41	0,08	0,4	0,00115	1,7	97	0003	0,0004	0,1
1	Польз.	15,21	-23,39	2	0,41	0,08	0,4	0,0011	1,7	227	0002	0,00039	0,1
1	Польз.	15,05	-38,39	2	0,41	0,08	0,4	0,0006	1,7	262	0002	0,00023	0,06
1	Польз.	0,22	-23,23	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-29,62	-7,9	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-14,62	-8,07	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	0,38	-8,23	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-29,46	7,1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-14,46	6,93	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	0,54	6,77	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-29,29	22,1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-14,29	21,93	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 2.1.

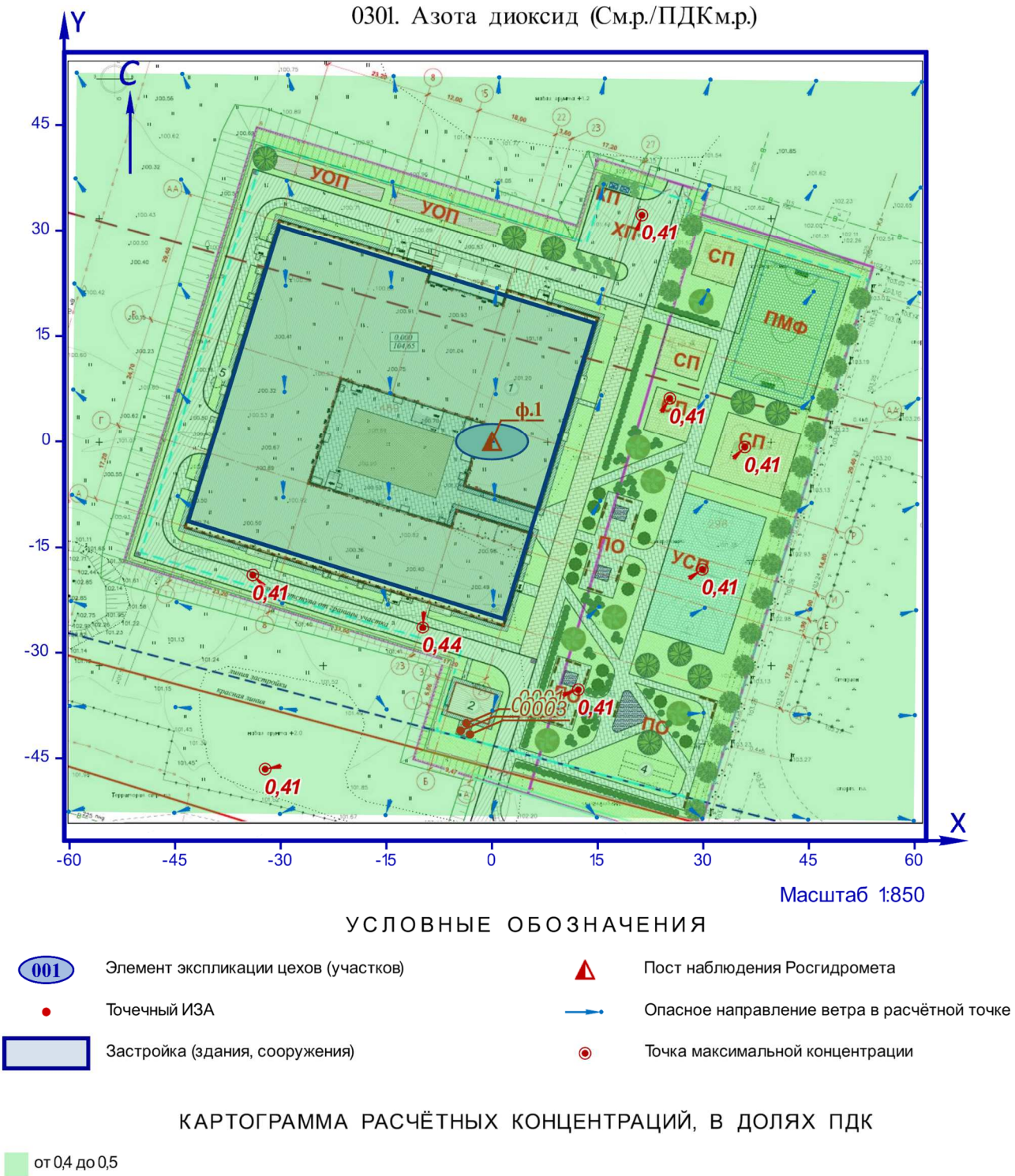


Рисунок 2.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

3 Расчёт рассеивания: ЗВ «0301. Азота диоксид» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,1 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - 3, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 3; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0619377 г/с и 0,302793 т/год.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 8; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 72; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,04** (достигается в точке с координатами X=21,29 Y=32,21).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 3.1.

Таблица № 3.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0001	1	16,5	0,25	-3,64	-40,02	-	34,6321	1,7	185	1	1,77	0301	0,0206459	1	0,00025	216,85
0002	1	16,5	0,25	-4,43	-41,08	-	34,6321	1,7	185	1	1,77	0301	0,0206459	1	0,00025	216,85
0003	1	16,5	0,25	-3,11	-41,61	-	34,6321	1,7	185	1	1,77	0301	0,0206459	1	0,00025	216,85

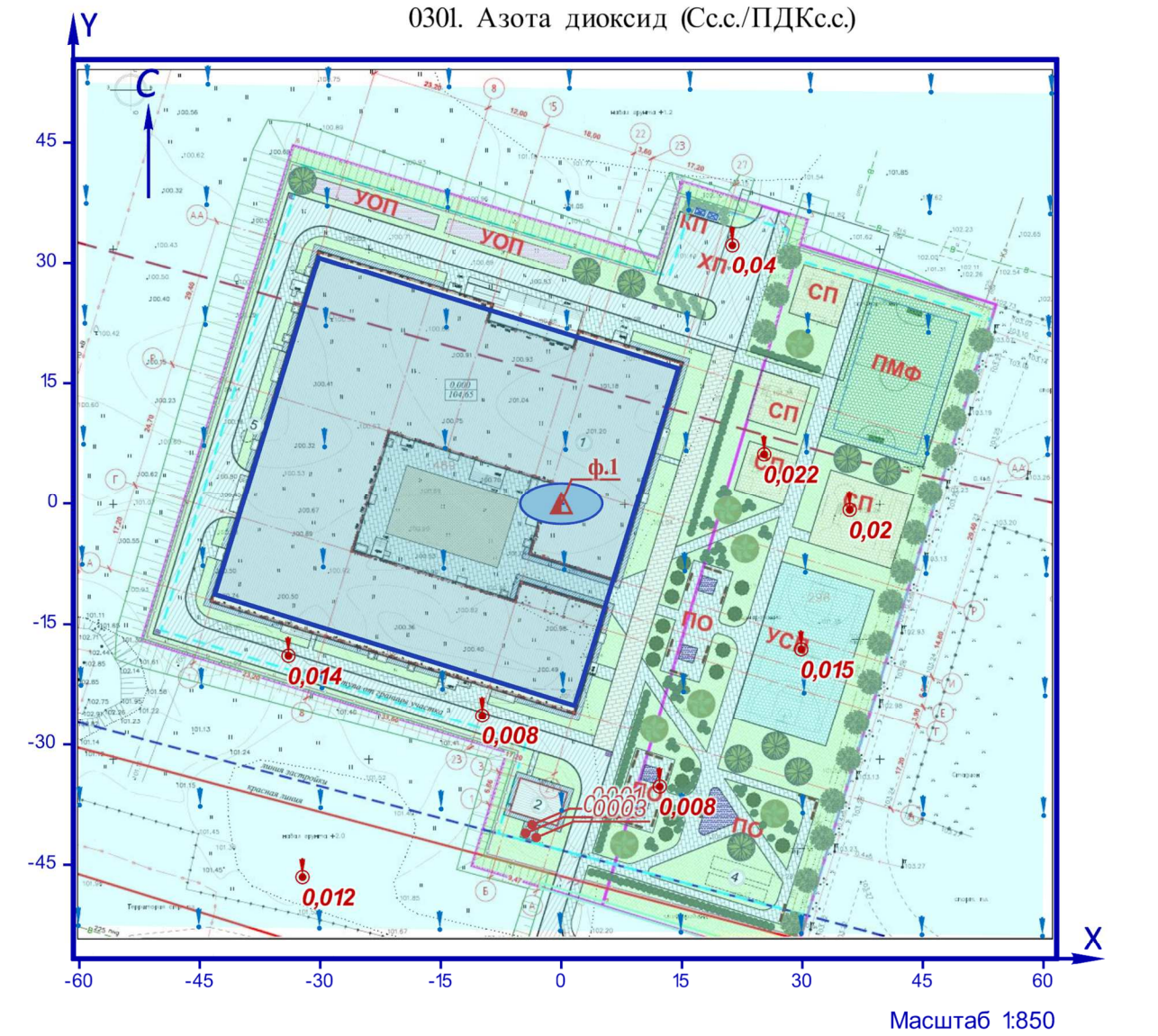
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 3.2.

Таблица № 3.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	**Жил.**	**-33,96**	**-18,9**	**2**	**0,014**	**0,00057**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
3	**Жил.**	**-9,83**	**-26,37**	**2**	**0,0084**	**0,00034**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
4	**Жил.**	**12,24**	**-35,26**	**2**	**0,008**	**0,00031**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
5	**Жил.**	**29,86**	**-18,11**	**2**	**0,015**	**0,0006**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
6	**Жил.**	**35,89**	**-0,81**	**2**	**0,02**	**0,0008**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
7	**Жил.**	**25,25**	**6,18**	**2**	**0,022**	**0,00086**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
8	**Жил.**	**21,29**	**32,21**	**2**	**0,04**	**0,0016**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
9	**Жил.**	**-32,21**	**-46,53**	**2**	**0,012**	**0,00047**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
1	Польз.	-0,11	-53,23	2	0,048	0,0019	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	16,03	51,6	2	0,042	0,0017	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	15,87	36,6	2	0,04	0,0016	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	15,7	21,61	2	0,038	0,0015	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	61,03	51,11	2	0,035	0,0014	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	46,03	51,28	2	0,035	0,0014	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	31,03	51,44	2	0,035	0,0014	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-13,97	51,93	2	0,035	0,0014	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	1,03	51,77	2	0,035	0,0014	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-28,97	52,09	2	0,035	0,0014	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-43,97	52,26	2	0,034	0,00135	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-58,97	52,42	2	0,033	0,0013	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	0,87	36,77	2	0,032	0,0013	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-14,13	36,93	2	0,032	0,0013	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	60,86	36,12	2	0,032	0,0013	-	-	-	-	-	-	-

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-29,13	37,09	2	0,032	0,0013	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	45,87	36,28	2	0,031	0,00125	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	30,87	36,44	2	0,03	0,0012	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-44,13	37,26	2	0,03	0,0012	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	0,7	21,77	2	0,03	0,0012	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-59,13	37,42	2	0,029	0,00116	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	60,7	21,12	2	0,029	0,00114	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	45,7	21,28	2	0,027	0,0011	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	30,7	21,44	2	0,027	0,00106	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-44,29	22,26	2	0,026	0,00106	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-59,29	22,42	2	0,026	0,00104	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	60,54	6,12	2	0,026	0,001	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-59,45	7,42	2	0,024	0,00096	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	60,37	-8,88	2	0,024	0,00094	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	45,54	6,28	2	0,023	0,00094	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	59,89	-53,88	2	0,023	0,0009	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-44,46	7,26	2	0,023	0,0009	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	60,21	-23,88	2	0,023	0,0009	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	60,05	-38,88	2	0,022	0,0009	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	30,54	6,44	2	0,022	0,0009	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-59,62	-7,58	2	0,022	0,00087	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	15,54	6,61	2	0,022	0,00086	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-44,62	-7,74	2	0,021	0,00083	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	45,38	-8,72	2	0,02	0,0008	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-59,78	-22,58	2	0,02	0,0008	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-60,11	-52,57	2	0,02	0,0008	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-59,94	-37,57	2	0,02	0,0008	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	44,89	-53,72	2	0,019	0,00075	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	45,21	-23,72	2	0,019	0,00075	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	45,05	-38,72	2	0,018	0,00073	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	30,38	-8,56	2	0,018	0,0007	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-44,78	-22,74	2	0,016	0,00066	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	15,38	-8,39	2	0,016	0,00065	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-45,11	-52,74	2	0,016	0,00064	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-44,95	-37,74	2	0,015	0,0006	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	30,21	-23,55	2	0,015	0,0006	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	29,89	-53,55	2	0,015	0,0006	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	30,05	-38,55	2	0,014	0,00055	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-29,78	-22,9	2	0,013	0,0005	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-30,11	-52,9	2	0,012	0,00047	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	15,21	-23,39	2	0,011	0,00045	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-29,95	-37,9	2	0,011	0,00044	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	14,89	-53,39	2	0,01	0,0004	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-14,78	-23,06	2	0,0095	0,00038	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	15,05	-38,39	2	0,0087	0,00035	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-15,11	-53,06	2	0,008	0,00032	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-14,95	-38,06	2	0,0058	0,00023	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	0,05	-38,23	2	0,003	0,00012	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	0,22	-23,23	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-29,62	-7,9	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-14,62	-8,07	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	0,38	-8,23	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-29,46	7,1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-14,46	6,93	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	0,54	6,77	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-29,29	22,1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-14,29	21,93	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 3.1.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

001 — Элемент экспликации цехов (участков)

Точечный ИЗА

Застройка (здания, сооружения)

Пост наблюдения Росгидромета

Опасное направление ветра в расчётной точке

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 3.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

4 Расчёт рассеивания: ЗВ «0304. Азота монооксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 304 – Азот (II) оксид (Азота монооксид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,4 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - 3, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 3; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0100650 г/с.

Расчётных точек – 8; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 72; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,0047** (достигается в точке с координатами X=-9,83 Y=-26,37), при направлении ветра 4°, скорости ветра 1,8 м/с.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 4.1.

Таблица № 4.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0001	1	16,5	0,25	-3,64	-40,02	-	34,6321	1,7	185	1	1,77	0304	0,0033550	1	0,00017	216,85
0002	1	16,5	0,25	-4,43	-41,08	-	34,6321	1,7	185	1	1,77	0304	0,0033550	1	0,00017	216,85
0003	1	16,5	0,25	-3,11	-41,61	-	34,6321	1,7	185	1	1,77	0304	0,0033550	1	0,00017	216,85

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (ф, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 4.2.

Таблица № 4.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	**Жил.**	**-33,96**	**-18,9**	**2**	**0,00025**	**0,0001**	**-**	**0,00025**	**1,7**	**135**	**0002**	**0,00009**	**35,64**
											0003	**0,00009**	**35,06**
											0001	**7,41e-5**	**29,3**
3	**Жил.**	**-9,83**	**-26,37**	**2**	**0,0047**	**0,0019**	**-**	**0,0047**	**1,8**	**4**	**0001**	**0,0017**	**35,24**
											0002	**0,0015**	**32,51**
											0003	**0,0015**	**32,25**
4	**Жил.**	**12,24**	**-35,26**	**2**	**0,00004**	**1,61e-5**	**-**	**0,00004**	**1,7**	**251**	**0002**	**1,5e-5**	**37,08**
											0001	**1,29e-5**	**31,98**
											0003	**1,25e-5**	**30,94**
5	**Жил.**	**29,86**	**-18,11**	**2**	**0,0002**	**0,00008**	**-**	**0,0002**	**1,7**	**236**	**0002**	**0,00007**	**34,46**
											0003	**6,68e-5**	**32,95**
											0001	**6,6e-5**	**32,58**
6	**Жил.**	**35,89**	**-0,81**	**2**	**0,00035**	**0,00014**	**-**	**0,00035**	**1,7**	**225**	**0002**	**0,00012**	**34,02**
											0003	**1,16e-4**	**33,2**
											0001	**1,15e-4**	**32,78**

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7	**Жил.**	**25,25**	**6,18**	**2**	**0,00034**	**1,36e-4**	**-**	**0,00034**	**1,7**	**212**	**0002**	**1,15e-4**	**33,94**
											0003	**0,00011**	**33,4**
											0001	**0,00011**	**32,66**
8	**Жил.**	**21,29**	**32,21**	**2**	**0,00072**	**0,00029**	**-**	**0,00072**	**1,8**	**198**	**0001**	**0,00033**	**46,08**
											0002	**0,0002**	**27,76**
											0003	**0,00019**	**26,16**
9	**Жил.**	**-32,21**	**-46,53**	**2**	**0,00011**	**4,46e-5**	**-**	**0,00011**	**1,7**	**79**	**0003**	**3,83e-5**	**34,28**
											0001	**3,75e-5**	**33,58**
											0002	**3,59e-5**	**32,14**
1	Польз.	-0,11	-53,23	2	0,005	0,002	-	0,005	1,8	16	0001	0,0018	35,09
1	Польз.	0,05	-38,23	2	0,005	0,002	-	0,005	1,8	16	0001	0,0018	35,09
1	Польз.	-15,11	-53,06	2	0,0034	0,00135	-	0,0034	1,8	17	0001	0,0018	51,86
1	Польз.	-14,78	-23,06	2	0,003	0,0012	-	0,003	1,8	340	0001	0,0011	36,88
1	Польз.	-14,95	-38,06	2	0,0012	0,00047	-	0,0012	1,8	324	0001	0,0005	41,83
1	Польз.	14,89	-53,39	2	0,00095	0,00038	-	0,00095	1,8	322	0001	0,0004	43,08
1	Польз.	61,03	51,11	2	0,0009	0,00036	-	0,0009	1,7	215	0002	0,0003	33,5
1	Польз.	31,03	51,44	2	0,00086	0,00034	-	0,00086	1,8	199	0001	0,00035	40,48
1	Польз.	46,03	51,28	2	0,00083	0,00033	-	0,00083	1,7	208	0003	0,00028	33,49
1	Польз.	16,03	51,6	2	0,0008	0,00032	-	0,0008	1,8	192	0001	0,00036	44,12
1	Польз.	60,86	36,12	2	0,0008	0,00032	-	0,0008	1,7	220	0002	0,00027	33,58
1	Польз.	-29,78	-22,9	2	0,00077	0,00031	-	0,00077	2,2	308	0001	0,00026	33,33
1	Польз.	-43,97	52,26	2	0,00077	0,0003	-	0,00077	1,7	157	0003	0,00026	33,73
1	Польз.	-58,97	52,42	2	0,00076	0,0003	-	0,00076	1,7	150	0003	0,00026	33,71
1	Польз.	15,87	36,6	2	0,00075	0,0003	-	0,00075	1,8	194	0001	0,00034	44,96
1	Польз.	-28,97	52,09	2	0,00074	0,0003	-	0,00074	1,7	164	0003	0,00025	33,7
1	Польз.	45,87	36,28	2	0,0007	0,00028	-	0,0007	1,7	213	0002	0,00024	33,62
1	Польз.	-13,97	51,93	2	0,0007	0,00028	-	0,0007	1,7	173	0003	0,00024	33,7
1	Польз.	15,7	21,61	2	0,0007	0,00028	-	0,0007	1,8	196	0001	0,00032	46,08
1	Польз.	60,7	21,12	2	0,0007	0,00028	-	0,0007	1,7	226	0002	0,00023	33,65
1	Польз.	-29,13	37,09	2	0,0007	0,00027	-	0,0007	1,7	162	0003	0,00023	33,68
1	Польз.	-59,13	37,42	2	0,0007	0,00027	-	0,0007	1,7	145	0003	0,00023	33,78
1	Польз.	-44,13	37,26	2	0,00068	0,00027	-	0,00068	1,7	153	0003	0,00023	33,8
1	Польз.	1,03	51,77	2	0,00068	0,00027	-	0,00068	1,7	183	0003	0,00023	33,58
1	Польз.	30,87	36,44	2	0,00064	0,00026	-	0,00064	1,7	204	0002	0,00022	33,56
1	Польз.	-14,13	36,93	2	0,00064	0,00026	-	0,00064	1,7	172	0003	0,00022	33,71
1	Польз.	0,7	21,77	2	0,00063	0,00025	-	0,00063	1,8	189	0001	0,0003	48,73
1	Польз.	0,87	36,77	2	0,0006	0,00025	-	0,0006	1,7	183	0003	0,00021	33,68
1	Польз.	-59,29	22,42	2	0,0006	0,00024	-	0,0006	1,7	139	0003	0,0002	33,85
1	Польз.	60,54	6,12	2	0,0006	0,00024	-	0,0006	1,7	234	0002	0,0002	33,77
1	Польз.	-44,29	22,26	2	0,0006	0,00023	-	0,0006	1,7	148	0003	0,0002	33,87
1	Польз.	45,7	21,28	2	0,0006	0,00023	-	0,0006	1,7	218	0002	0,0002	33,63
1	Польз.	15,54	6,61	2	0,00057	0,00023	-	0,00057	1,8	196	0001	0,0003	51,26
1	Польз.	-59,45	7,42	2	0,00054	0,00021	-	0,00054	1,7	131	0003	0,00018	33,9
1	Польз.	60,37	-8,88	2	0,0005	0,0002	-	0,0005	1,7	243	0002	0,00017	33,84
1	Польз.	-44,46	7,26	2	0,0005	0,0002	-	0,0005	1,7	140	0003	0,00017	33,97
1	Польз.	30,7	21,44	2	0,0005	0,0002	-	0,0005	1,7	209	0002	0,00017	33,7
1	Польз.	45,54	6,28	2	0,00047	0,00019	-	0,00047	1,7	226	0002	0,00016	33,81
1	Польз.	60,21	-23,88	2	0,00045	0,00018	-	0,00045	1,7	255	0002	0,00015	33,95
1	Польз.	-44,62	-7,74	2	0,00044	0,00018	-	0,00044	1,8	129	0003	0,00015	34,01
1	Польз.	-59,62	-7,58	2	0,00044	0,00018	-	0,00044	1,7	121	0003	0,00015	34,08
1	Польз.	59,89	-53,88	2	0,00044	0,00017	-	0,00044	1,7	282	0002	0,00015	33,84
1	Польз.	60,05	-38,88	2	0,00043	0,00017	-	0,00043	1,7	268	0002	1,45e-4	33,97
1	Польз.	29,89	-53,55	2	0,00042	0,00017	-	0,00042	1,9	308	0001	0,00015	35,71
1	Польз.	-59,78	-22,58	2	0,00038	0,00015	-	0,00038	1,7	108	0003	0,00013	34,06
1	Польз.	45,38	-8,72	2	0,00037	0,00015	-	0,00037	1,7	237	0002	0,00013	34,04
1	Польз.	30,54	6,44	2	0,00037	0,00015	-	0,00037	1,7	216	0002	1,26e-4	33,88
1	Польз.	-60,11	-52,57	2	0,00036	1,45e-4	-	0,00036	1,7	78	0003	0,00012	33,63
1	Польз.	-59,94	-37,57	2	0,00035	0,00014	-	0,00035	1,7	93	0003	0,00012	33,86
1	Польз.	45,21	-23,72	2	0,0003	0,00012	-	0,0003	1,7	251	0002	1,05e-4	34,2
1	Польз.	44,89	-53,72	2	0,00029	1,16e-4	-	0,00029	1,7	285	0002	0,0001	34,05
1	Польз.	45,05	-38,72	2	0,00028	0,00011	-	0,00028	1,7	267	0002	9,49e-5	34,27
1	Польз.	30,38	-8,56	2	0,00026	1,04e-4	-	0,00026	1,7	227	0002	0,00009	34,24
1	Польз.	-44,78	-22,74	2	0,00024	9,64e-5	-	0,00024	1,7	114	0003	8,31e-5	34,48
1	Польз.	-45,11	-52,74	2	0,00022	0,00009	-	0,00022	1,7	74	0003	7,57e-5	33,77
1	Польз.	-44,95	-37,74	2	0,00021	8,36e-5	-	0,00021	1,7	94	0003	0,00007	34,13
1	Польз.	30,21	-23,55	2	0,00018	7,26e-5	-	0,00018	1,7	243	0002	6,28e-5	34,6
1	Польз.	15,38	-8,39	2	0,00018	0,00007	-	0,00018	1,7	210	0002	0,00006	34,05
1	Польз.	30,05	-38,55	2	0,00015	0,00006	-	0,00015	1,7	266	0002	0,00005	34,81
1	Польз.	-30,11	-52,9	2	0,00011	4,44e-5	-	0,00011	1,7	66	0003	3,77e-5	33,96

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-29,95	-37,9	2	9,37e-5	3,75e-5	-	9,37e-5	1,7	97	0003	3,3e-5	35,2
1	Польз.	15,21	-23,39	2	0,00009	3,59e-5	-	0,00009	1,7	227	0002	3,15e-5	35,07
1	Польз.	15,05	-38,39	2	0,00005	0,00002	-	0,00005	1,7	262	0002	1,83e-5	36,53
1	Польз.	0,22	-23,23	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-29,62	-7,9	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-14,62	-8,07	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	0,38	-8,23	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-29,46	7,1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-14,46	6,93	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	0,54	6,77	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-29,29	22,1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-14,29	21,93	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 4.1.

Рисунок 4.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

5 Расчёт рассеивания: ЗВ «0337. Углерод оксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерод оксид. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 5 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - 3, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 3; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,2267214 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 8; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 72; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,37** (достигается в точке с координатами X=-9,83 Y=-26,37), при направлении ветра 4°, скорости ветра 1,8 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,36 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,36).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 6.1.

Таблица № 6.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0001	1	16,5	0,25	-3,64	-40,02	-	34,6321	1,7	185	1	1,77	0337	0,0755738	1	0,0038	216,85
0002	1	16,5	0,25	-4,43	-41,08	-	34,6321	1,7	185	1	1,77	0337	0,0755738	1	0,0038	216,85
0003	1	16,5	0,25	-3,11	-41,61	-	34,6321	1,7	185	1	1,77	0337	0,0755738	1	0,0038	216,85

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (ф, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 6.2.

Таблица № 6.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	**Жил.**	**-33,96**	**-18,9**	**2**	**0,36**	**1,8**	**0,36**	**0,00046**	**1,7**	**135**	**0002** **0003** **0001**	**0,00016** **0,00016** **0,00013**	**0,045** **0,04** **0,04**
3	**Жил.**	**-9,83**	**-26,37**	**2**	**0,37**	**1,83**	**0,36**	**0,0085**	**1,8**	**4**	**0001** **0002** **0003**	**0,003** **0,0028** **0,0028**	**0,82** **0,76** **0,75**
4	**Жил.**	**12,24**	**-35,26**	**2**	**0,36**	**1,8**	**0,36**	**7,27e-5**	**1,7**	**251**	**0002** **0001** **0003**	**2,69e-5** **2,32e-5** **2,25e-5**	**0,007** **0,006** **0,006**

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	**Жил.**	**29,86**	**-18,11**	**2**	**0,36**	**1,8**	**0,36**	**0,00037**	**1,7**	**236**	**0002**	**1,26e-4**	**0,035**
											0003	**0,00012**	**0,033**
											0001	**0,00012**	**0,03**
6	**Жил.**	**35,89**	**-0,81**	**2**	**0,36**	**1,8**	**0,36**	**0,00063**	**1,7**	**225**	**0002**	**0,00021**	**0,06**
											0003	**0,00021**	**0,06**
											0001	**0,00021**	**0,06**
7	**Жил.**	**25,25**	**6,18**	**2**	**0,36**	**1,8**	**0,36**	**0,0006**	**1,7**	**212**	**0002**	**0,00021**	**0,06**
											0003	**0,0002**	**0,06**
											0001	**0,0002**	**0,06**
8	**Жил.**	**21,29**	**32,21**	**2**	**0,36**	**1,8**	**0,36**	**0,0013**	**1,8**	**198**	**0001**	**0,0006**	**0,17**
											0002	**0,00036**	**0,1**
											0003	**0,00034**	**0,09**
9	**Жил.**	**-32,21**	**-46,53**	**2**	**0,36**	**1,8**	**0,36**	**0,0002**	**1,7**	**79**	**0003**	**0,00007**	**0,02**
											0001	**6,75e-5**	**0,02**
											0002	**6,46e-5**	**0,018**
1	Польз.	-0,11	-53,23	2	0,37	1,83	0,36	0,009	1,8	16	0001	0,0032	0,86
1	Польз.	0,05	-38,23	2	0,37	1,83	0,36	0,009	1,8	16	0001	0,0032	0,86
1	Польз.	-15,11	-53,06	2	0,36	1,82	0,36	0,006	1,8	17	0001	0,0032	0,87
1	Польз.	-14,78	-23,06	2	0,36	1,82	0,36	0,0053	1,8	340	0001	0,0019	0,53
1	Польз.	-14,95	-38,06	2	0,36	1,81	0,36	0,0021	1,8	324	0001	0,0009	0,25
1	Польз.	14,89	-53,39	2	0,36	1,81	0,36	0,0017	1,8	322	0001	0,00074	0,2
1	Польз.	61,03	51,11	2	0,36	1,8	0,36	0,0016	1,7	215	0002	0,00054	0,15
1	Польз.	31,03	51,44	2	0,36	1,8	0,36	0,00155	1,8	199	0001	0,00063	0,17
1	Польз.	46,03	51,28	2	0,36	1,8	0,36	0,0015	1,7	208	0003	0,0005	0,14
1	Польз.	16,03	51,6	2	0,36	1,8	0,36	0,00145	1,8	192	0001	0,00064	0,18
1	Польз.	60,86	36,12	2	0,36	1,8	0,36	0,0014	1,7	220	0002	0,00048	0,13
1	Польз.	-29,78	-22,9	2	0,36	1,8	0,36	0,0014	2,2	308	0001	0,00047	0,13
1	Польз.	-43,97	52,26	2	0,36	1,8	0,36	0,0014	1,7	157	0003	0,00047	0,13
1	Польз.	-58,97	52,42	2	0,36	1,8	0,36	0,0014	1,7	150	0003	0,00046	0,13
1	Польз.	15,87	36,6	2	0,36	1,8	0,36	0,00135	1,8	194	0001	0,0006	0,17
1	Польз.	-28,97	52,09	2	0,36	1,8	0,36	0,0013	1,7	164	0003	0,00045	0,12
1	Польз.	45,87	36,28	2	0,36	1,8	0,36	0,0013	1,7	213	0002	0,00043	0,12
1	Польз.	-13,97	51,93	2	0,36	1,8	0,36	0,00126	1,7	173	0003	0,00042	0,12
1	Польз.	15,7	21,61	2	0,36	1,8	0,36	0,00124	1,8	196	0001	0,00057	0,16
1	Польз.	60,7	21,12	2	0,36	1,8	0,36	0,00124	1,7	226	0002	0,00042	0,12
1	Польз.	-29,13	37,09	2	0,36	1,8	0,36	0,0012	1,7	162	0003	0,00041	0,11
1	Польз.	-59,13	37,42	2	0,36	1,8	0,36	0,0012	1,7	145	0003	0,00042	0,12
1	Польз.	-44,13	37,26	2	0,36	1,8	0,36	0,0012	1,7	153	0003	0,00041	0,11
1	Польз.	1,03	51,77	2	0,36	1,8	0,36	0,0012	1,7	183	0003	0,0004	0,11
1	Польз.	30,87	36,44	2	0,36	1,8	0,36	0,00115	1,7	204	0002	0,00039	0,11
1	Польз.	-14,13	36,93	2	0,36	1,8	0,36	0,00115	1,7	172	0003	0,00039	0,11
1	Польз.	0,7	21,77	2	0,36	1,8	0,36	0,00114	1,8	189	0001	0,00055	0,15
1	Польз.	0,87	36,77	2	0,36	1,8	0,36	0,0011	1,7	183	0003	0,00037	0,1
1	Польз.	-59,29	22,42	2	0,36	1,8	0,36	0,0011	1,7	139	0003	0,00037	0,1
1	Польз.	60,54	6,12	2	0,36	1,8	0,36	0,00106	1,7	234	0002	0,00036	0,1
1	Польз.	-44,29	22,26	2	0,36	1,8	0,36	0,00106	1,7	148	0003	0,00036	0,1
1	Польз.	45,7	21,28	2	0,36	1,8	0,36	0,00106	1,7	218	0002	0,00036	0,1
1	Польз.	15,54	6,61	2	0,36	1,8	0,36	0,00103	1,8	196	0001	0,00053	0,15
1	Польз.	-59,45	7,42	2	0,36	1,8	0,36	0,00097	1,7	131	0003	0,00033	0,09
1	Польз.	60,37	-8,88	2	0,36	1,8	0,36	0,0009	1,7	243	0002	0,0003	0,09
1	Польз.	-44,46	7,26	2	0,36	1,8	0,36	0,0009	1,7	140	0003	0,0003	0,09
1	Польз.	30,7	21,44	2	0,36	1,8	0,36	0,0009	1,7	209	0002	0,0003	0,08
1	Польз.	45,54	6,28	2	0,36	1,8	0,36	0,00085	1,7	226	0002	0,00029	0,08
1	Польз.	60,21	-23,88	2	0,36	1,8	0,36	0,0008	1,7	255	0002	0,00028	0,08
1	Польз.	-44,62	-7,74	2	0,36	1,8	0,36	0,0008	1,8	129	0003	0,00027	0,08
1	Польз.	-59,62	-7,58	2	0,36	1,8	0,36	0,0008	1,7	121	0003	0,00027	0,07
1	Польз.	59,89	-53,88	2	0,36	1,8	0,36	0,0008	1,7	282	0002	0,00027	0,07
1	Польз.	60,05	-38,88	2	0,36	1,8	0,36	0,00077	1,7	268	0002	0,00026	0,07
1	Польз.	29,89	-53,55	2	0,36	1,8	0,36	0,00076	1,9	308	0001	0,00027	0,07
1	Польз.	-59,78	-22,58	2	0,36	1,8	0,36	0,00068	1,7	108	0003	0,00023	0,06
1	Польз.	45,38	-8,72	2	0,36	1,8	0,36	0,00067	1,7	237	0002	0,00023	0,06
1	Польз.	30,54	6,44	2	0,36	1,8	0,36	0,00067	1,7	216	0002	0,00023	0,06
1	Польз.	-60,11	-52,57	2	0,36	1,8	0,36	0,00065	1,7	78	0003	0,00022	0,06
1	Польз.	-59,94	-37,57	2	0,36	1,8	0,36	0,00063	1,7	93	0003	0,00021	0,06
1	Польз.	45,21	-23,72	2	0,36	1,8	0,36	0,00055	1,7	251	0002	0,00019	0,05
1	Польз.	44,89	-53,72	2	0,36	1,8	0,36	0,00052	1,7	285	0002	0,00018	0,05
1	Польз.	45,05	-38,72	2	0,36	1,8	0,36	0,0005	1,7	267	0002	0,00017	0,05
1	Польз.	30,38	-8,56	2	0,36	1,8	0,36	0,00047	1,7	227	0002	0,00016	0,045
1	Польз.	-44,78	-22,74	2	0,36	1,8	0,36	0,00043	1,7	114	0003	0,00015	0,04

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-45,11	-52,74	2	0,36	1,8	0,36	0,0004	1,7	74	0003	0,00014	0,04
1	Польз.	-44,95	-37,74	2	0,36	1,8	0,36	0,00038	1,7	94	0003	0,00013	0,036
1	Польз.	30,21	-23,55	2	0,36	1,8	0,36	0,00033	1,7	243	0002	0,00011	0,03
1	Польз.	15,38	-8,39	2	0,36	1,8	0,36	0,00032	1,7	210	0002	0,00011	0,03
1	Польз.	30,05	-38,55	2	0,36	1,8	0,36	0,00027	1,7	266	0002	0,00009	0,026
1	Польз.	-30,11	-52,9	2	0,36	1,8	0,36	0,0002	1,7	66	0003	0,00007	0,02
1	Польз.	-29,95	-37,9	2	0,36	1,8	0,36	0,00017	1,7	97	0003	0,00006	0,017
1	Польз.	15,21	-23,39	2	0,36	1,8	0,36	0,00016	1,7	227	0002	5,67e-5	0,016
1	Польз.	15,05	-38,39	2	0,36	1,8	0,36	0,00009	1,7	262	0002	3,3e-5	0,01
1	Польз.	0,22	-23,23	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-29,62	-7,9	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-14,62	-8,07	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	0,38	-8,23	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-29,46	7,1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-14,46	6,93	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	0,54	6,77	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-29,29	22,1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-14,29	21,93	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 6.1.

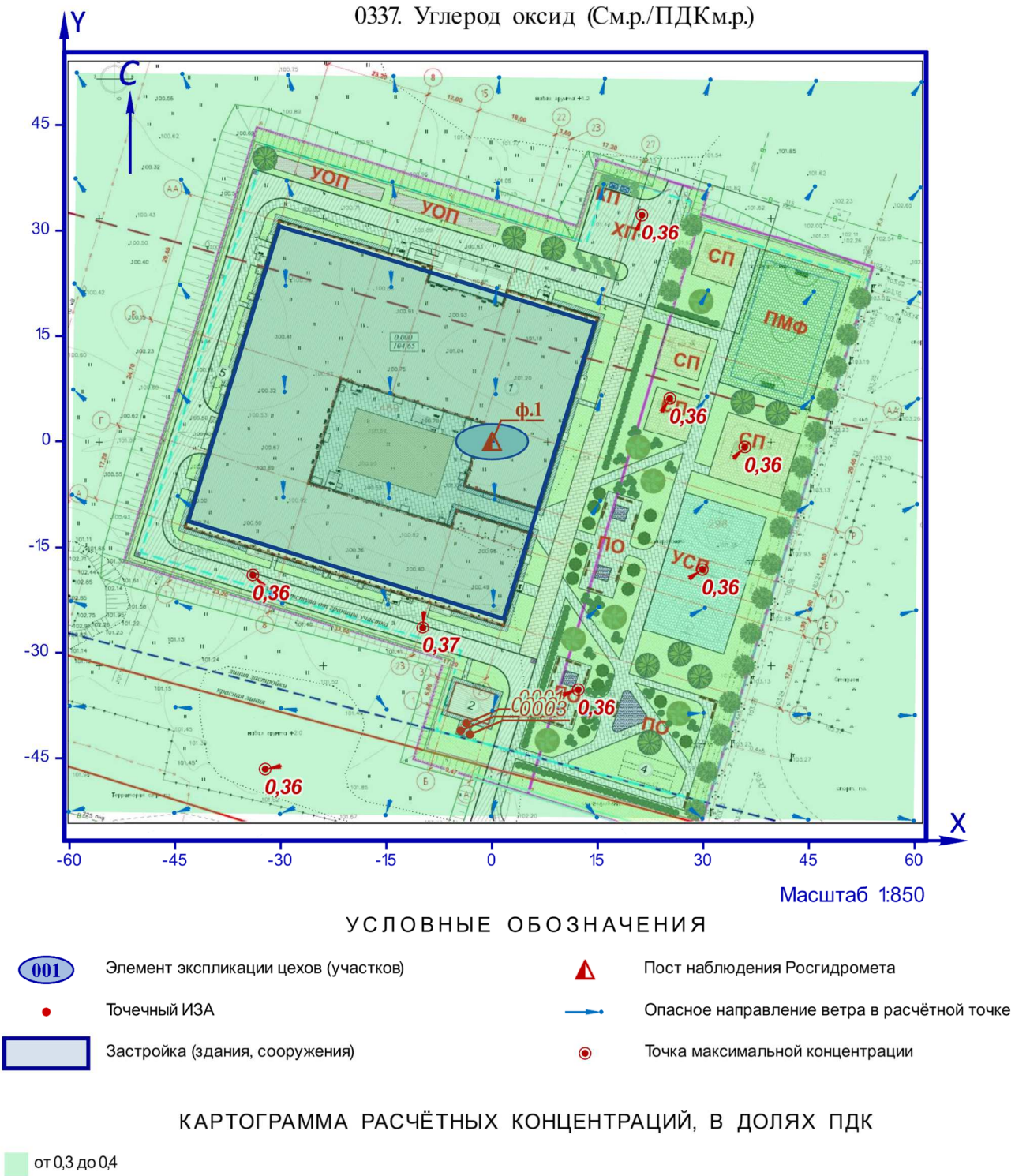


Рисунок 6.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

6 Расчёт рассеивания: ЗВ «0337. Углерод оксид» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерод оксид. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 3 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - 3, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 3; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,2267214 г/с и 1,242618 т/год.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 8; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 72; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,006** (достигается в точке с координатами X=21,29 Y=32,21).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 7.1.

Таблица № 7.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0001	1	16,5	0,25	-3,64	-40,02	-	34,6321	1,7	185	1	1,77	0337	0,0755738	1	0,00094	216,85
0002	1	16,5	0,25	-4,43	-41,08	-	34,6321	1,7	185	1	1,77	0337	0,0755738	1	0,00094	216,85
0003	1	16,5	0,25	-3,11	-41,61	-	34,6321	1,7	185	1	1,77	0337	0,0755738	1	0,00094	216,85

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 7.2.

Таблица № 7.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	**Жил.**	**-33,96**	**-18,9**	**2**	**0,0022**	**0,0065**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
3	**Жил.**	**-9,83**	**-26,37**	**2**	**0,0012**	**0,0037**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
4	**Жил.**	**12,24**	**-35,26**	**2**	**0,0012**	**0,0036**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
5	**Жил.**	**29,86**	**-18,11**	**2**	**0,0023**	**0,007**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
6	**Жил.**	**35,89**	**-0,81**	**2**	**0,003**	**0,009**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
7	**Жил.**	**25,25**	**6,18**	**2**	**0,0032**	**0,01**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
8	**Жил.**	**21,29**	**32,21**	**2**	**0,006**	**0,018**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
9	**Жил.**	**-32,21**	**-46,53**	**2**	**0,0018**	**0,0053**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
1	Польз.	-0,11	-53,23	2	0,007	0,02	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	16,03	51,6	2	0,0063	0,019	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	15,87	36,6	2	0,006	0,018	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	15,7	21,61	2	0,0058	0,017	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	61,03	51,11	2	0,0053	0,016	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	46,03	51,28	2	0,0052	0,016	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	31,03	51,44	2	0,0052	0,016	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-13,97	51,93	2	0,0052	0,016	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	1,03	51,77	2	0,0052	0,016	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-28,97	52,09	2	0,0052	0,0155	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-43,97	52,26	2	0,005	0,015	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-58,97	52,42	2	0,005	0,015	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	0,87	36,77	2	0,0048	0,014	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-14,13	36,93	2	0,0048	0,014	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-29,13	37,09	2	0,0048	0,014	-	-	-	-	-	-	-

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	60,86	36,12	2	0,0048	0,014	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	45,87	36,28	2	0,0047	0,014	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	30,87	36,44	2	0,0046	0,014	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-44,13	37,26	2	0,0045	0,0136	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	0,7	21,77	2	0,0044	0,013	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-59,13	37,42	2	0,0043	0,013	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	60,7	21,12	2	0,0043	0,013	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	45,7	21,28	2	0,004	0,012	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	30,7	21,44	2	0,004	0,012	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-44,29	22,26	2	0,004	0,012	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-59,29	22,42	2	0,0039	0,0116	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	60,54	6,12	2	0,0038	0,0115	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-59,45	7,42	2	0,0036	0,011	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	60,37	-8,88	2	0,0035	0,0106	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	45,54	6,28	2	0,0035	0,0105	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	59,89	-53,88	2	0,0034	0,01	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-44,46	7,26	2	0,0034	0,01	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	60,21	-23,88	2	0,0034	0,01	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	60,05	-38,88	2	0,0034	0,01	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	30,54	6,44	2	0,0033	0,01	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-59,62	-7,58	2	0,0033	0,01	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	15,54	6,61	2	0,0032	0,0097	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-44,62	-7,74	2	0,0031	0,0094	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	45,38	-8,72	2	0,003	0,009	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-59,78	-22,58	2	0,003	0,009	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-60,11	-52,57	2	0,003	0,009	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-59,94	-37,57	2	0,003	0,009	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	44,89	-53,72	2	0,0028	0,0085	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	45,21	-23,72	2	0,0028	0,0084	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	45,05	-38,72	2	0,0027	0,008	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	30,38	-8,56	2	0,0027	0,008	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-44,78	-22,74	2	0,0025	0,0074	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	15,38	-8,39	2	0,0024	0,0073	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-45,11	-52,74	2	0,0024	0,007	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-44,95	-37,74	2	0,0023	0,007	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	30,21	-23,55	2	0,0022	0,0066	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	29,89	-53,55	2	0,0022	0,0066	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	30,05	-38,55	2	0,0021	0,0062	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-29,78	-22,9	2	0,0019	0,0057	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-30,11	-52,9	2	0,0018	0,0053	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	15,21	-23,39	2	0,0017	0,005	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-29,95	-37,9	2	0,0016	0,005	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	14,89	-53,39	2	0,0015	0,0046	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-14,78	-23,06	2	0,0014	0,0042	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	15,05	-38,39	2	0,0013	0,004	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-15,11	-53,06	2	0,00116	0,0035	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-14,95	-38,06	2	0,00087	0,0026	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	0,05	-38,23	2	0,00044	0,0013	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	0,22	-23,23	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-29,62	-7,9	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-14,62	-8,07	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	0,38	-8,23	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-29,46	7,1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-14,46	6,93	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	0,54	6,77	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-29,29	22,1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-14,29	21,93	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 7.1.

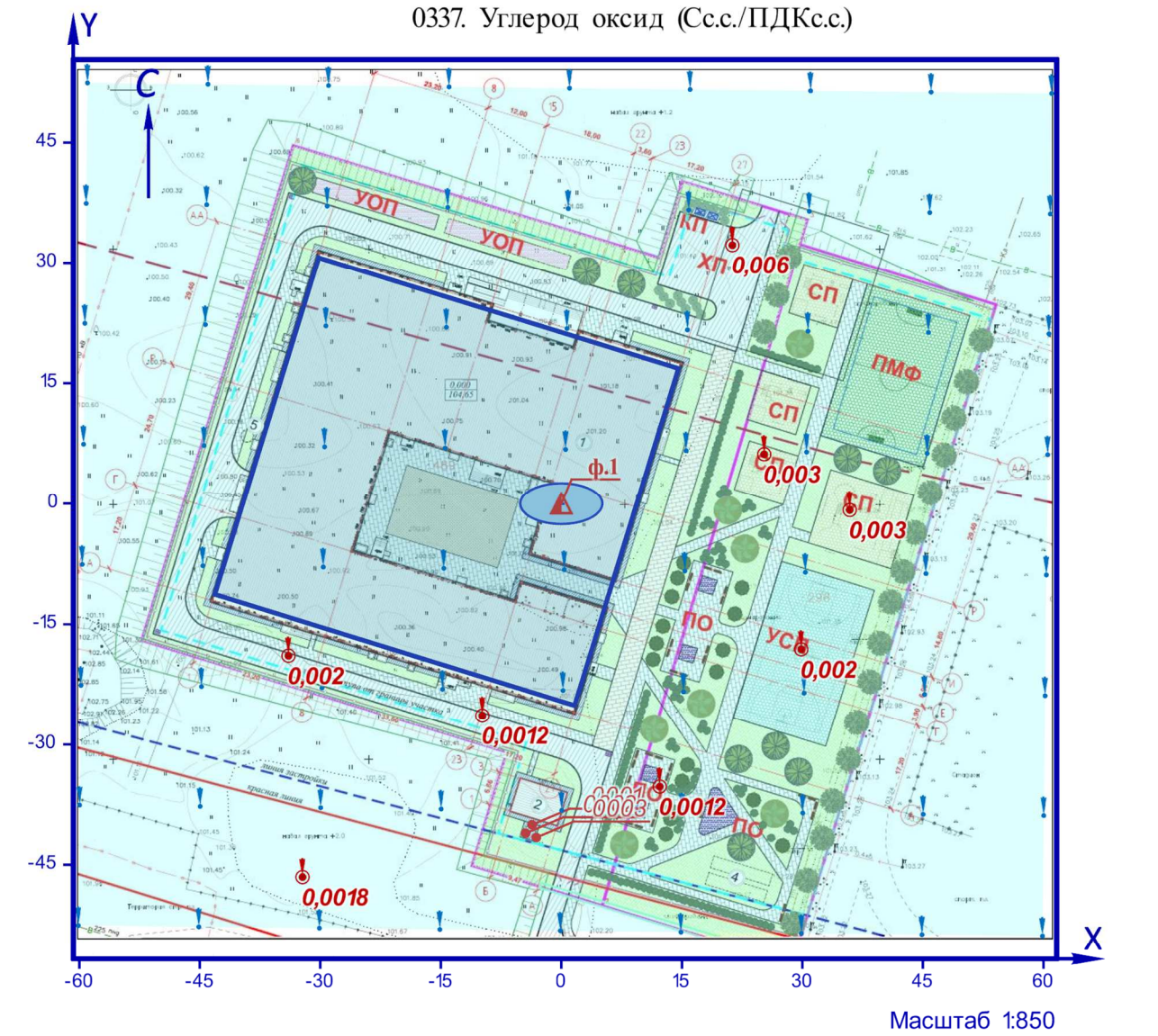


Рисунок 7.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

7 Расчёт рассеивания: ЗВ «0703. Бенз/а/пирен» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 703 – Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1Е-06 мг/м³, класс опасности 1.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - 3, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 3; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 8,7е-9 г/с и 7,5е-8 т/год.

Расчётных точек – 8; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 72; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **2,81е-5** (достигается в точке с координатами X=21,29 Y=32,21).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 8.1.

Таблица № 8.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0001	1	16,5	0,25	-3,64	-40,02	-	34,6321	1,7	185	1	1,77	0703	2,9е-9	1	4,33е-11	216,85
0002	1	16,5	0,25	-4,43	-41,08	-	34,6321	1,7	185	1	1,77	0703	2,9е-9	1	4,33е-11	216,85
0003	1	16,5	0,25	-3,11	-41,61	-	34,6321	1,7	185	1	1,77	0703	2,9е-9	1	4,33е-11	216,85

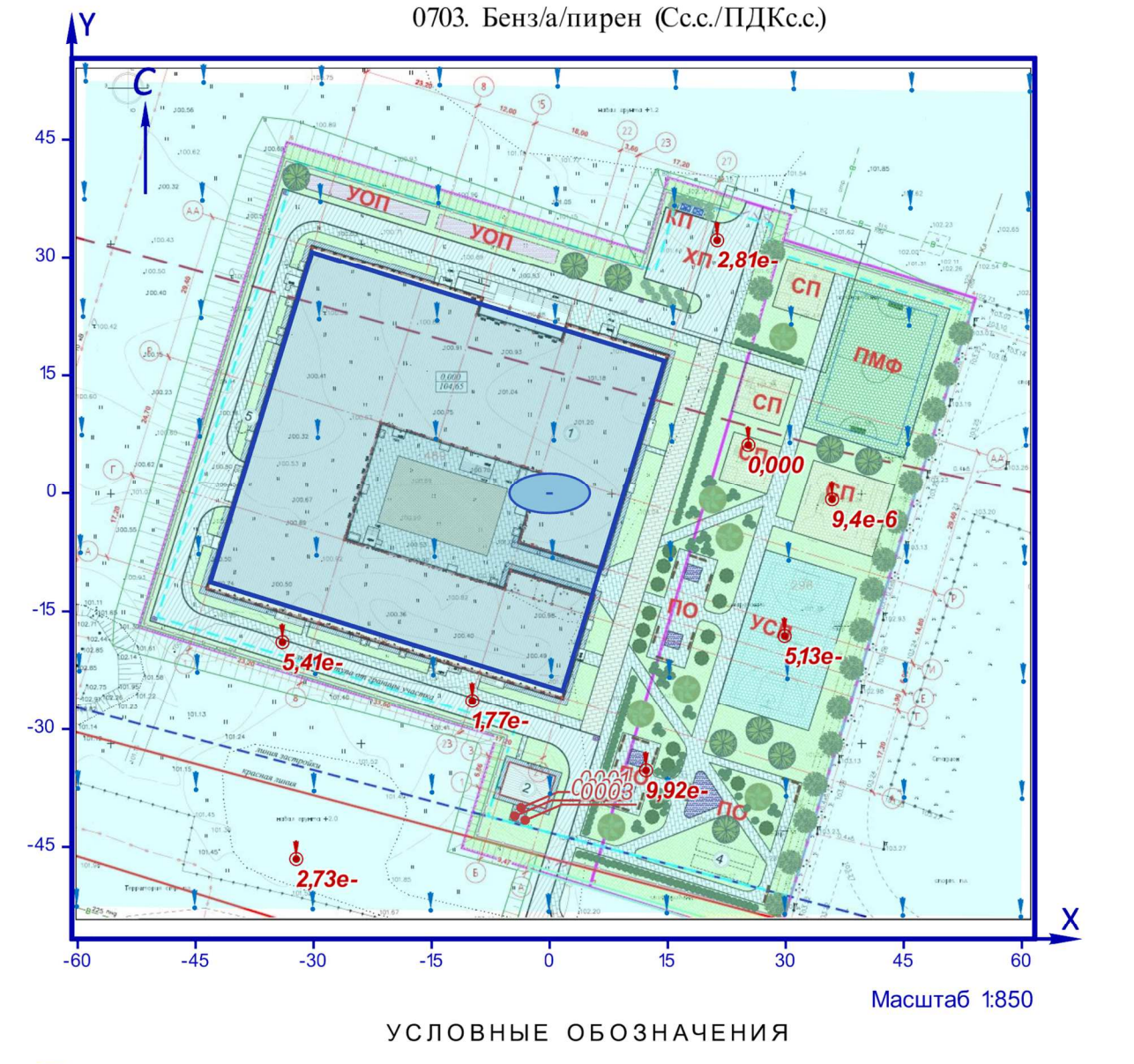
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 8.2.

Таблица № 8.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	**Жил.**	**-33,96**	**-18,9**	**2**	**5,41е-6**	**5,41е-12**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
3	**Жил.**	**-9,83**	**-26,37**	**2**	**1,77е-5**	**1,77е-11**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
4	**Жил.**	**12,24**	**-35,26**	**2**	**9,92е-7**	**0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
5	**Жил.**	**29,86**	**-18,11**	**2**	**5,13е-6**	**5,13е-12**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
6	**Жил.**	**35,89**	**-0,81**	**2**	**9,4е-6**	**9,4е-12**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
7	**Жил.**	**25,25**	**6,18**	**2**	**0,00001**	**9,76е-12**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
8	**Жил.**	**21,29**	**32,21**	**2**	**2,81е-5**	**2,81е-11**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
9	**Жил.**	**-32,21**	**-46,53**	**2**	**2,73е-6**	**2,73е-12**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
1	Польз.	-0,11	-53,23	2	0,0001	1,03е-10	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	16,03	51,6	2	3,19е-5	3,19е-11	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	15,87	36,6	2	0,00003	2,94е-11	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	61,03	51,11	2	2,86е-5	2,86е-11	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	31,03	51,44	2	2,75е-5	2,75е-11	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	46,03	51,28	2	2,7е-5	2,7е-11	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	15,7	21,61	2	2,65е-5	2,65е-11	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-28,97	52,09	2	2,48е-5	2,48е-11	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-43,97	52,26	2	2,47е-5	2,47е-11	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-13,97	51,93	2	2,41е-5	2,41е-11	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-58,97	52,42	2	2,39е-5	2,39е-11	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	60,86	36,12	2	2,39е-5	2,39е-11	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	1,03	51,77	2	2,37е-5	2,37е-11	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-29,13	37,09	2	2,18е-5	2,18е-11	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	45,87	36,28	2	2,18е-5	2,18е-11	-	-	-	-	-	-	-

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-14,13	36,93	2	2,1e-5	2,1e-11	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-44,13	37,26	2	0,00002	2,06e-11	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	0,87	36,77	2	0,00002	2,06e-11	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	30,87	36,44	2	0,00002	2,03e-11	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-59,13	37,42	2	0,00002	1,97e-11	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	60,7	21,12	2	0,00002	1,96e-11	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	0,7	21,77	2	1,91e-5	1,91e-11	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	45,7	21,28	2	1,7e-5	1,7e-11	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-44,29	22,26	2	1,66e-5	1,66e-11	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-59,29	22,42	2	1,65e-5	1,65e-11	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	60,54	6,12	2	1,61e-5	1,61e-11	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-14,78	-23,06	2	1,52e-5	1,52e-11	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	30,7	21,44	2	1,51e-5	1,51e-11	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-59,45	7,42	2	1,42e-5	1,42e-11	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-15,11	-53,06	2	1,37e-5	1,37e-11	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	60,37	-8,88	2	1,35e-5	1,35e-11	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	15,54	6,61	2	1,33e-5	1,33e-11	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-44,46	7,26	2	1,29e-5	1,29e-11	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	45,54	6,28	2	1,28e-5	1,28e-11	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	60,21	-23,88	2	1,2e-5	1,2e-11	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	59,89	-53,88	2	1,2e-5	1,2e-11	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	60,05	-38,88	2	1,15e-5	1,15e-11	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-59,62	-7,58	2	1,14e-5	1,14e-11	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-44,62	-7,74	2	1,1e-5	1,1e-11	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	30,54	6,44	2	1,05e-5	1,05e-11	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	45,38	-8,72	2	0,00001	9,76e-12	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-59,78	-22,58	2	9,69e-6	9,69e-12	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-29,78	-22,9	2	9,33e-6	9,33e-12	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-60,11	-52,57	2	9,3e-6	9,3e-12	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-59,94	-37,57	2	8,96e-6	8,96e-12	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	14,89	-53,39	2	8,47e-6	8,47e-12	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	45,21	-23,72	2	7,92e-6	7,92e-12	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	44,89	-53,72	2	7,77e-6	7,77e-12	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	29,89	-53,55	2	7,5e-6	7,5e-12	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	45,05	-38,72	2	7,3e-6	7,3e-12	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	30,38	-8,56	2	6,81e-6	6,81e-12	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	0,05	-38,23	2	6,55e-6	6,55e-12	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-44,78	-22,74	2	6,04e-6	6,04e-12	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-45,11	-52,74	2	5,6e-6	5,6e-12	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-14,95	-38,06	2	5,47e-6	5,47e-12	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-44,95	-37,74	2	5,21e-6	5,21e-12	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	15,38	-8,39	2	5e-6	5e-12	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	30,21	-23,55	2	4,56e-6	4,56e-12	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	30,05	-38,55	2	3,78e-6	3,78e-12	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-30,11	-52,9	2	2,72e-6	2,72e-12	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-29,95	-37,9	2	2,28e-6	2,28e-12	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	15,21	-23,39	2	2,27e-6	2,27e-12	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	15,05	-38,39	2	1,26e-6	1,26e-12	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	0,22	-23,23	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-29,62	-7,9	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-14,62	-8,07	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	0,38	-8,23	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-29,46	7,1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-14,46	6,93	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	0,54	6,77	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-29,29	22,1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Польз.	-14,29	21,93	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 8.1.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

001 — Элемент экспликации цехов (участков)

Опасное направление ветра в расчётной точке

Точечный ИЗА

Точка максимальной концентрации

Застройка (здания, сооружения)

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 8.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Приложение 6

Расчет шума эксплуатация

Шум «ЭКОцентр» – «Профессионал», версия 2.5

Расчёт внешнего шума выполнен согласно п.7.5 СП 51.13330.2011 «Защита от шума» в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета». Коэффициенты затухания приняты согласно ГОСТ 31295.1-2005. «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой».

Исходные данные для проведения расчёта затухания звука:
температура воздуха, °С: **20**;
относительная влажность, %: **70**;
атмосферное давление, кПа: **101,35**.

Основная система координат – правая с ориентацией оси OY на Север.
\

Параметры источников шума приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 – Параметры источников шума

Источник. вар. (направленность) [режимы]	Стиль	Высота/ подъём, м	Координаты		Ширина, м	Уровень звуковой мощности ($Lw_{Экв.}$, дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lwa, дБA	
			X_1 X_2	Y_1 Y_2		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	экв.	макс.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
котельная	Т	2	-3,51	-33,8	-	-	65	69	76	75	73	70	62	50	77,485	-

Параметры расчётных областей, в которых выполнялся расчёт затухания звука, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 – Расчётные области

Расчётная область	Стиль	Тип	Шаг, м	Подъём, м	Высота, м	Координаты				Ширина, м
						X_1	Y_1	X_2	Y_2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Сетка	-	10	-	1,5	-53,51	-0,46	52,59	-2,05	98,4
2.	Точка	Жил.	-	-	1,5	14,09	-9,99	-	-	-
3.	Точка	Жил.	-	-	1,5	28,38	-18,32	-	-	-
4.	Точка	Жил.	-	-	1,5	-18,19	-21,23	-	-	-
5.	Точка	Жил.	-	-	1,5	16,6	-34,86	-	-	-

1.2. 2 Результаты расчёта затухания звука

Результаты расчёта уровня звукового давления в расчётных точках приведены в таблице 2.1.

Таблица № 2.1 - Уровень звукового давления в расчётных точках

№ расчётной области	Тип	Высота, м	Координаты		Уровень звукового давления L (эквивалентный уровень звукового давления $L_{экв}$), дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									L_A ($L_{Aэкв}$), дБА	$L_{Aмакс}$, дБА
			X	Y	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.17	Польз.	1,5	-0,98	-36,25	-	46	50	57	56	54	51	43	31	58	58
1.16	Польз.	1,5	-10,98	-36,1	-	39	43	50	49	47	44	36	24	52	52
1.28	Польз.	1,5	-0,83	-26,25	-	39	43	50	49	47	44	36	23	51	51
1.27	Польз.	1,5	-10,83	-26,1	-	36	40	47	46	44	41	33	21	49	49
1.6	Польз.	1,5	-1,13	-46,25	-	35	39	46	45	43	40	32	19	47	47
1.18	Польз.	1,5	9,02	-36,4	-	35	39	46	45	43	40	32	19	47	47
1.5	Польз.	1,5	-11,13	-46,1	-	34	38	45	44	42	39	30	18	46	46
1.29	Польз.	1,5	9,16	-26,4	-	34	38	45	44	42	39	30	18	46	46
1.15	Польз.	1,5	-20,98	-35,95	-	32	36	43	42	40	37	29	16	44	44
1.7	Польз.	1,5	8,87	-46,4	-	32	36	43	42	40	37	29	16	44	44
1.39	Польз.	1,5	-0,68	-16,26	-	32	36	43	42	40	37	29	16	44	44
1.26	Польз.	1,5	-20,83	-25,95	-	31	35	42	41	39	36	28	15	44	44
1.38	Польз.	1,5	-10,68	-16,11	-	31	35	42	41	39	36	28	15	44	44
4	Жил.	1,5	-18,19	-21,23	-	31	35	42	41	39	36	28	15	44	44
5	Жил.	1,5	16,6	-34,86	-	31	35	42	41	39	36	27	14	43	43
1.4	Польз.	1,5	-21,13	-45,95	-	30	34	41	40	38	35	27	14	43	43
1.40	Польз.	1,5	9,31	-16,4	-	30	34	41	40	38	35	27	14	43	43
1.19	Польз.	1,5	19,01	-36,55	-	30	34	41	40	38	35	26	13	42	42
1.30	Польз.	1,5	19,16	-26,55	-	29	33	40	39	37	34	26	13	42	42
1.37	Польз.	1,5	-20,68	-15,96	-	29	33	40	39	37	34	26	12	41	41
1.8	Польз.	1,5	18,86	-46,55	-	29	33	40	39	37	34	25	12	41	41
1.14	Польз.	1,5	-30,98	-35,8	-	28	32	39	38	36	33	25	11	41	41
1.50	Польз.	1,5	-0,53	-6,26	-	28	32	39	38	36	33	25	11	40	40
1.25	Польз.	1,5	-30,83	-25,81	-	28	32	39	38	36	33	24	11	40	40
1.49	Польз.	1,5	-10,53	-6,11	-	28	32	39	38	36	33	24	11	40	40
1.41	Польз.	1,5	19,31	-16,55	-	28	32	39	38	36	33	24	11	40	40
2	Жил.	1,5	14,09	-9,99	-	28	32	39	37	35	32	24	10	40	40
1.3	Польз.	1,5	-31,13	-45,8	-	27	31	38	37	35	32	24	10	40	40
1.51	Польз.	1,5	9,46	-6,41	-	27	31	38	37	35	32	24	10	40	40
1.36	Польз.	1,5	-30,68	-15,81	-	27	31	38	37	35	31	23	9	39	39
1.48	Польз.	1,5	-20,53	-5,96	-	27	31	38	37	35	31	23	9	39	39
1.20	Польз.	1,5	29,01	-36,7	-	27	31	38	37	35	31	23	9	39	39
1.31	Польз.	1,5	29,16	-26,7	-	27	31	37	36	34	31	23	9	39	39
1.9	Польз.	1,5	28,86	-46,7	-	26	30	37	36	34	31	22	8	38	38
3	Жил.	1,5	28,38	-18,32	-	26	30	37	36	34	31	22	8	38	38
1.52	Польз.	1,5	19,46	-6,56	-	26	30	37	36	34	31	22	8	38	38
1.42	Польз.	1,5	29,31	-16,7	-	26	30	37	36	33	30	22	8	38	38
1.13	Польз.	1,5	-40,98	-35,65	-	26	30	36	35	33	30	22	8	38	38
1.61	Польз.	1,5	-0,39	3,74	-	25	29	36	35	33	30	22	8	38	38
1.24	Польз.	1,5	-40,83	-25,66	-	25	29	36	35	33	30	21	7	38	38
1.60	Польз.	1,5	-10,38	3,89	-	25	29	36	35	33	30	21	7	38	38
1.47	Польз.	1,5	-30,53	-5,81	-	25	29	36	35	33	30	21	7	37	37
1.2	Польз.	1,5	-41,13	-45,65	-	25	29	36	35	33	30	21	7	37	37
1.62	Польз.	1,5	9,61	3,59	-	25	29	36	35	33	30	21	7	37	37
1.35	Польз.	1,5	-40,68	-15,66	-	25	29	36	35	32	29	21	6	37	37
1.59	Польз.	1,5	-20,38	4,04	-	25	29	36	35	32	29	21	6	37	37
1.21	Польз.	1,5	39,01	-36,85	-	24	28	35	34	32	29	20	6	37	37
1.53	Польз.	1,5	29,46	-6,71	-	24	28	35	34	32	29	20	6	37	37
1.32	Польз.	1,5	39,16	-26,85	-	24	28	35	34	32	29	20	6	37	37
1.63	Польз.	1,5	19,61	3,44	-	24	28	35	34	32	29	20	6	36	36
1.10	Польз.	1,5	38,86	-46,85	-	24	28	35	34	32	29	20	6	36	36
1.43	Польз.	1,5	39,31	-16,85	-	24	28	35	34	32	28	20	5	36	36
1.46	Польз.	1,5	-40,53	-5,66	-	24	28	35	34	31	28	20	5	36	36
1.58	Польз.	1,5	-30,38	4,19	-	24	28	35	34	31	28	20	5	36	36
1.12	Польз.	1,5	-50,98	-35,5	-	23	27	34	33	31	28	19	5	36	36
1.72	Польз.	1,5	-0,24	13,74	-	23	27	34	33	31	28	19	5	36	36
1.23	Польз.	1,5	-50,83	-25,51	-	23	27	34	33	31	28	19	5	36	36

№ расчётной области	Тип	Высота, м	Координаты		Уровень звукового давления L (эквивалентный уровень звукового давления $L_{экв}$), дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									L_A ($L_{Aэкв}$), дБА	$L_{Aмакс}$, дБА
			X	Y	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.71	Польз.	1,5	-10,23	13,89	-	23	27	34	33	31	28	19	5	36	36
1.1	Польз.	1,5	-51,13	-45,5	-	23	27	34	33	31	28	19	4	35	35
1.73	Польз.	1,5	9,76	13,59	-	23	27	34	33	31	28	19	4	35	35
1.64	Польз.	1,5	29,61	3,29	-	23	27	34	33	31	28	19	4	35	35
1.34	Польз.	1,5	-50,68	-15,51	-	23	27	34	33	31	27	19	4	35	35
1.70	Польз.	1,5	-20,23	14,04	-	23	27	34	33	31	27	19	4	35	35
1.54	Польз.	1,5	39,46	-6,85	-	23	27	34	33	31	27	19	4	35	35
1.22	Польз.	1,5	49,01	-37	-	23	27	34	32	30	27	18	4	35	35
1.74	Польз.	1,5	19,76	13,44	-	23	27	34	32	30	27	18	4	35	35
1.57	Польз.	1,5	-40,38	4,34	-	23	26	33	32	30	27	18	3	35	35
1.33	Польз.	1,5	49,16	-27	-	22	26	33	32	30	27	18	3	35	35
1.11	Польз.	1,5	48,86	-47	-	22	26	33	32	30	27	18	3	35	35
1.45	Польз.	1,5	-50,53	-5,51	-	22	26	33	32	30	27	18	3	34	34
1.69	Польз.	1,5	-30,23	14,19	-	22	26	33	32	30	27	18	3	34	34
1.44	Польз.	1,5	49,31	-17	-	22	26	33	32	30	27	18	3	34	34
1.65	Польз.	1,5	39,61	3,14	-	22	26	33	32	30	26	18	3	34	34
1.83	Польз.	1,5	-0,09	23,74	-	22	26	33	32	29	26	17	2	34	34
1.75	Польз.	1,5	29,76	13,29	-	22	26	33	32	29	26	17	2	34	34
1.82	Польз.	1,5	-10,08	23,89	-	22	26	33	32	29	26	17	2	34	34
1.84	Польз.	1,5	9,91	23,59	-	22	26	33	31	29	26	17	2	34	34
1.55	Польз.	1,5	49,46	-7	-	22	26	32	31	29	26	17	2	34	34
1.81	Польз.	1,5	-20,08	24,04	-	21	25	32	31	29	26	17	2	34	34
1.56	Польз.	1,5	-50,38	4,49	-	21	25	32	31	29	26	17	2	34	34
1.68	Польз.	1,5	-40,23	14,34	-	21	25	32	31	29	26	17	2	34	34
1.85	Польз.	1,5	19,91	23,44	-	21	25	32	31	29	26	17	1	33	33
1.80	Польз.	1,5	-30,08	24,19	-	21	25	32	31	29	25	16	1	33	33
1.76	Польз.	1,5	39,76	13,14	-	21	25	32	31	29	25	16	1	33	33
1.66	Польз.	1,5	49,61	2,99	-	21	25	32	31	28	25	16	1	33	33
1.86	Польз.	1,5	29,91	23,29	-	21	25	32	30	28	25	16	1	33	33
1.67	Польз.	1,5	-50,23	14,49	-	20	24	31	30	28	25	16	0	33	33
1.94	Польз.	1,5	0,06	33,74	-	20	24	31	30	28	25	16	0	33	33
1.93	Польз.	1,5	-9,94	33,89	-	20	24	31	30	28	25	16	0	32	32
1.79	Польз.	1,5	-40,08	24,34	-	20	24	31	30	28	25	16	0	32	32
1.95	Польз.	1,5	10,06	33,59	-	20	24	31	30	28	25	16	0	32	32
1.92	Польз.	1,5	-19,93	34,04	-	20	24	31	30	28	24	16	0	32	32
1.77	Польз.	1,5	49,76	12,99	-	20	24	31	30	28	24	15	0	32	32
1.96	Польз.	1,5	20,06	33,44	-	20	24	31	30	28	24	15	-1	32	32
1.87	Польз.	1,5	39,91	23,14	-	20	24	31	30	28	24	15	-1	32	32
1.91	Польз.	1,5	-29,93	34,19	-	20	24	31	30	27	24	15	-1	32	32
1.78	Польз.	1,5	-50,08	24,49	-	20	24	30	29	27	24	15	-1	32	32
1.97	Польз.	1,5	30,06	33,29	-	19	23	30	29	27	24	15	-1	32	32
1.90	Польз.	1,5	-39,93	34,34	-	19	23	30	29	27	24	14	-2	31	31
1.105	Польз.	1,5	0,21	43,74	-	19	23	30	29	27	24	14	-2	31	31
1.104	Польз.	1,5	-9,79	43,89	-	19	23	30	29	27	23	14	-2	31	31
1.88	Польз.	1,5	49,91	22,99	-	19	23	30	29	27	23	14	-2	31	31
1.106	Польз.	1,5	10,21	43,59	-	19	23	30	29	27	23	14	-2	31	31
1.103	Польз.	1,5	-19,78	44,04	-	19	23	30	29	27	23	14	-2	31	31
1.98	Польз.	1,5	40,06	33,14	-	19	23	30	29	27	23	14	-2	31	31
1.107	Польз.	1,5	20,21	43,44	-	19	23	30	29	26	23	14	-2	31	31
1.102	Польз.	1,5	-29,78	44,19	-	19	23	30	28	26	23	14	-3	31	31
1.89	Польз.	1,5	-49,93	34,49	-	19	23	30	28	26	23	14	-3	31	31
1.108	Польз.	1,5	30,21	43,29	-	18	22	29	28	26	23	14	-3	31	31
1.99	Польз.	1,5	50,06	32,99	-	18	22	29	28	26	23	13	-3	30	30
1.101	Польз.	1,5	-39,78	44,34	-	18	22	29	28	26	23	13	-3	30	30
1.109	Польз.	1,5	40,21	43,14	-	18	22	29	28	26	22	13	-4	30	30
1.100	Польз.	1,5	-49,78	44,49	-	18	22	29	28	25	22	13	-4	30	30
1.110	Польз.	1,5	50,21	42,99	-	18	22	28	27	25	22	12	-5	30	30

Карта схема района размещения источников шума, с нанесёнными результатами расчёта по расчётной площадке **1.** приведена на рисунках 2.1—2.10.

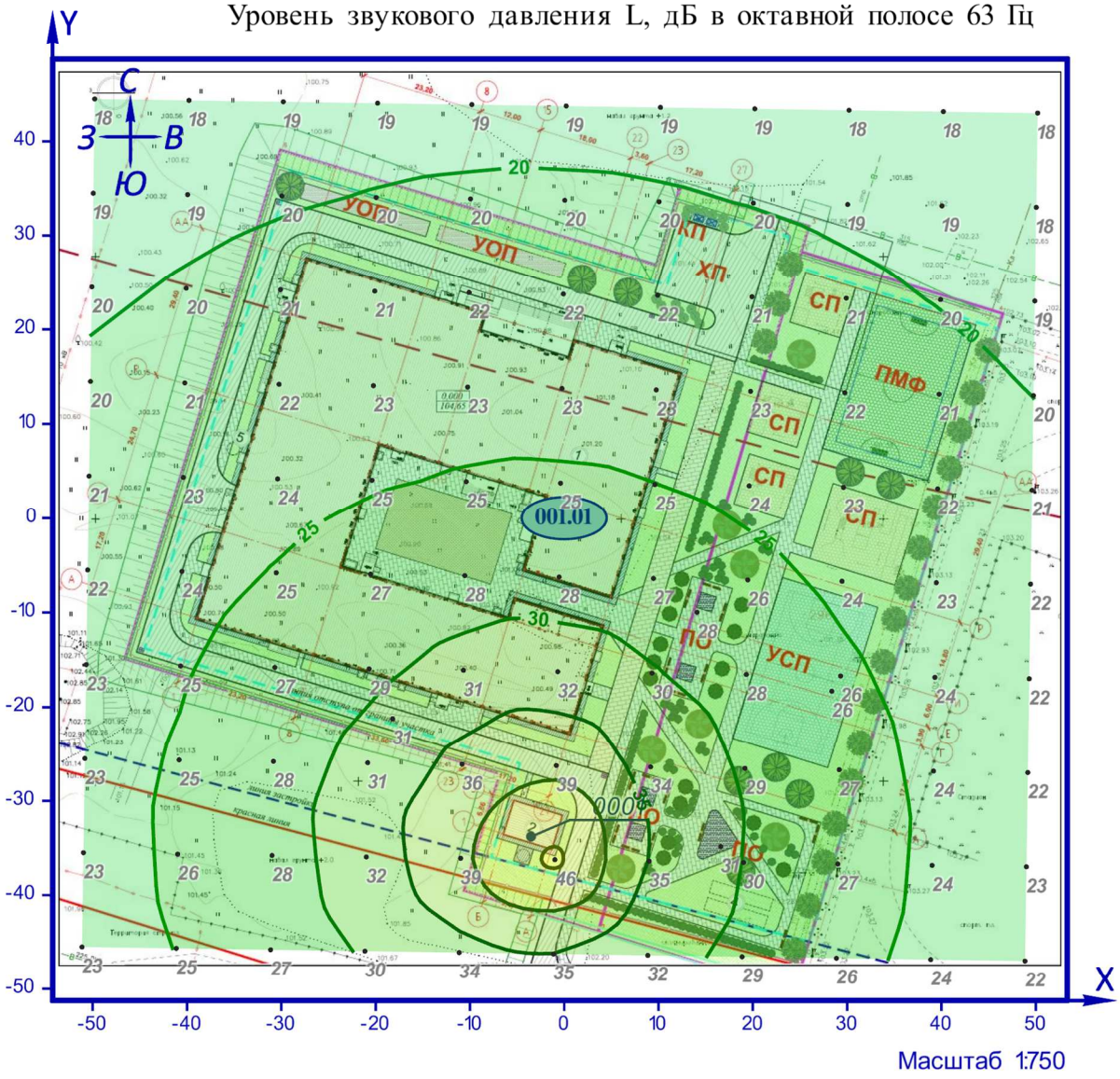


Рисунок 2.1 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

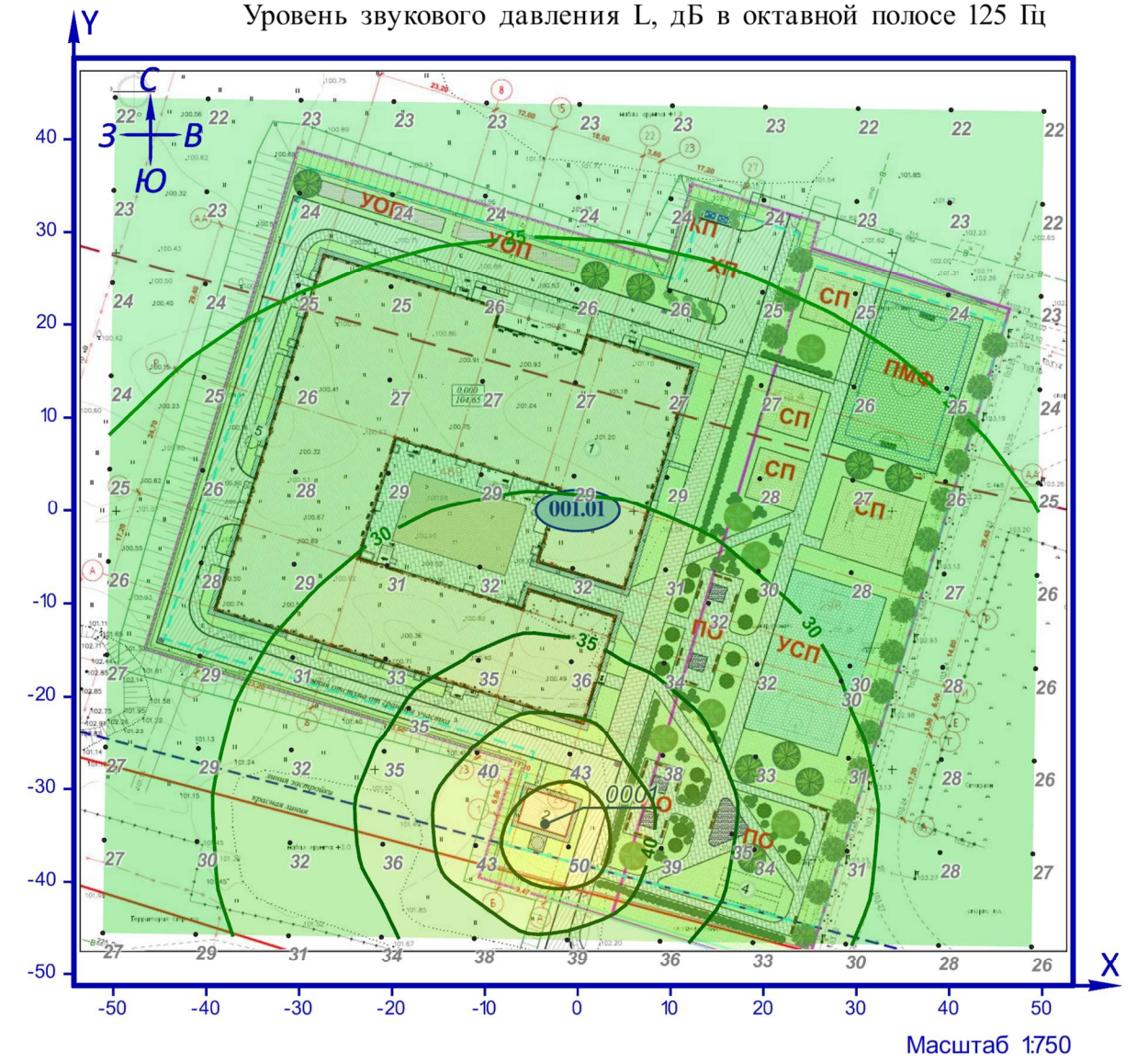


Рисунок 2.2 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

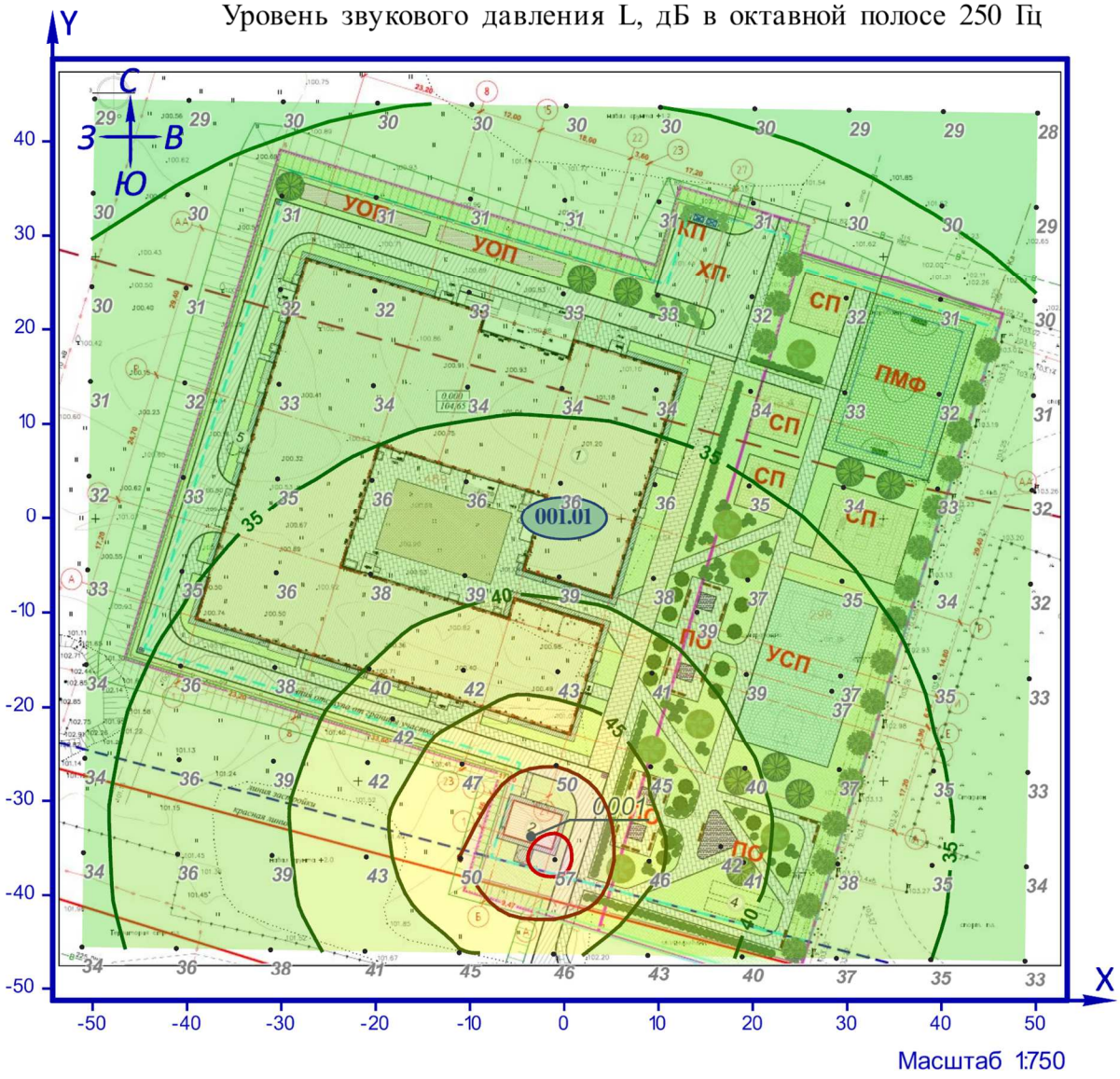


Рисунок 2.3 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

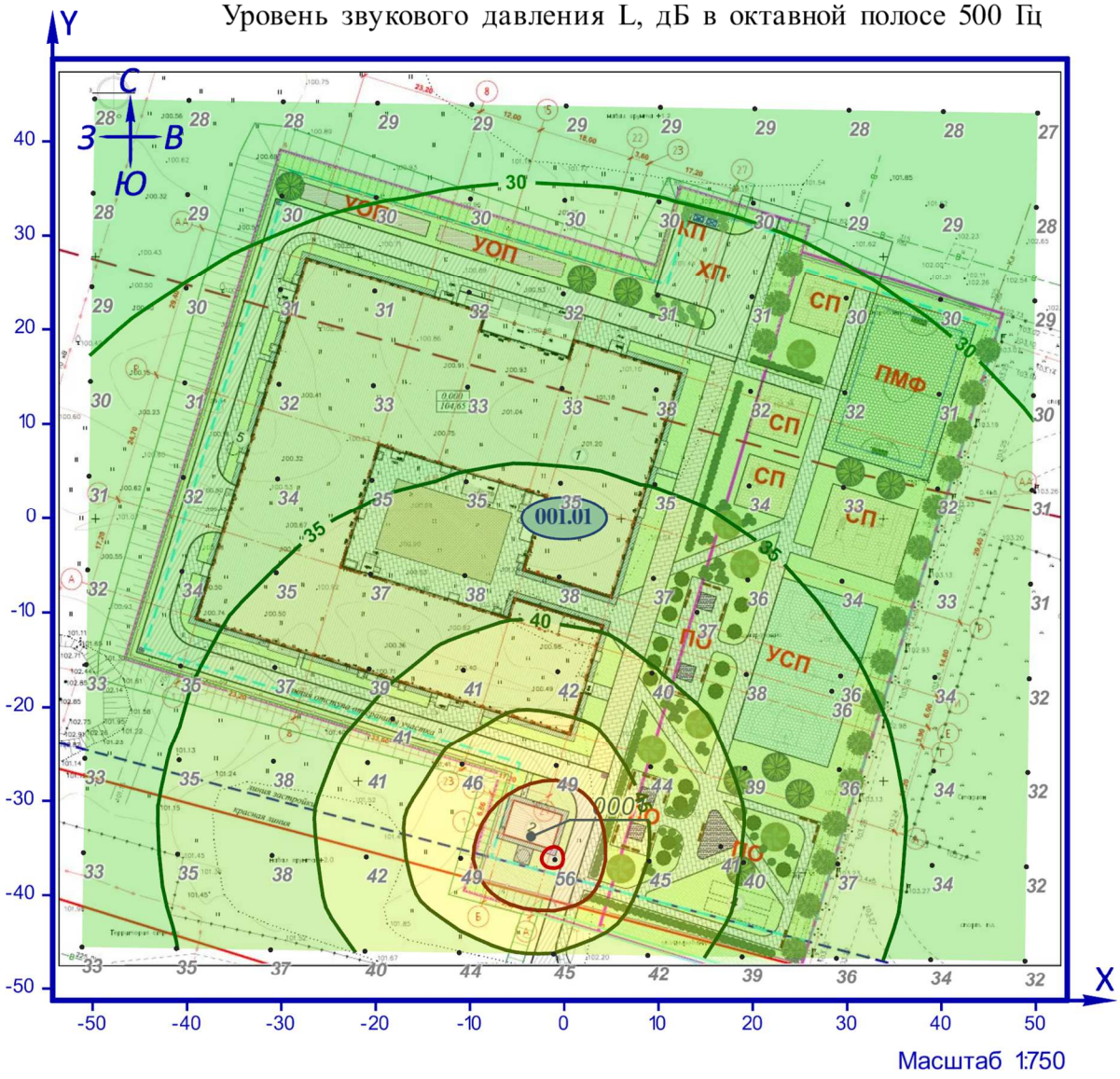


Рисунок 2.4 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

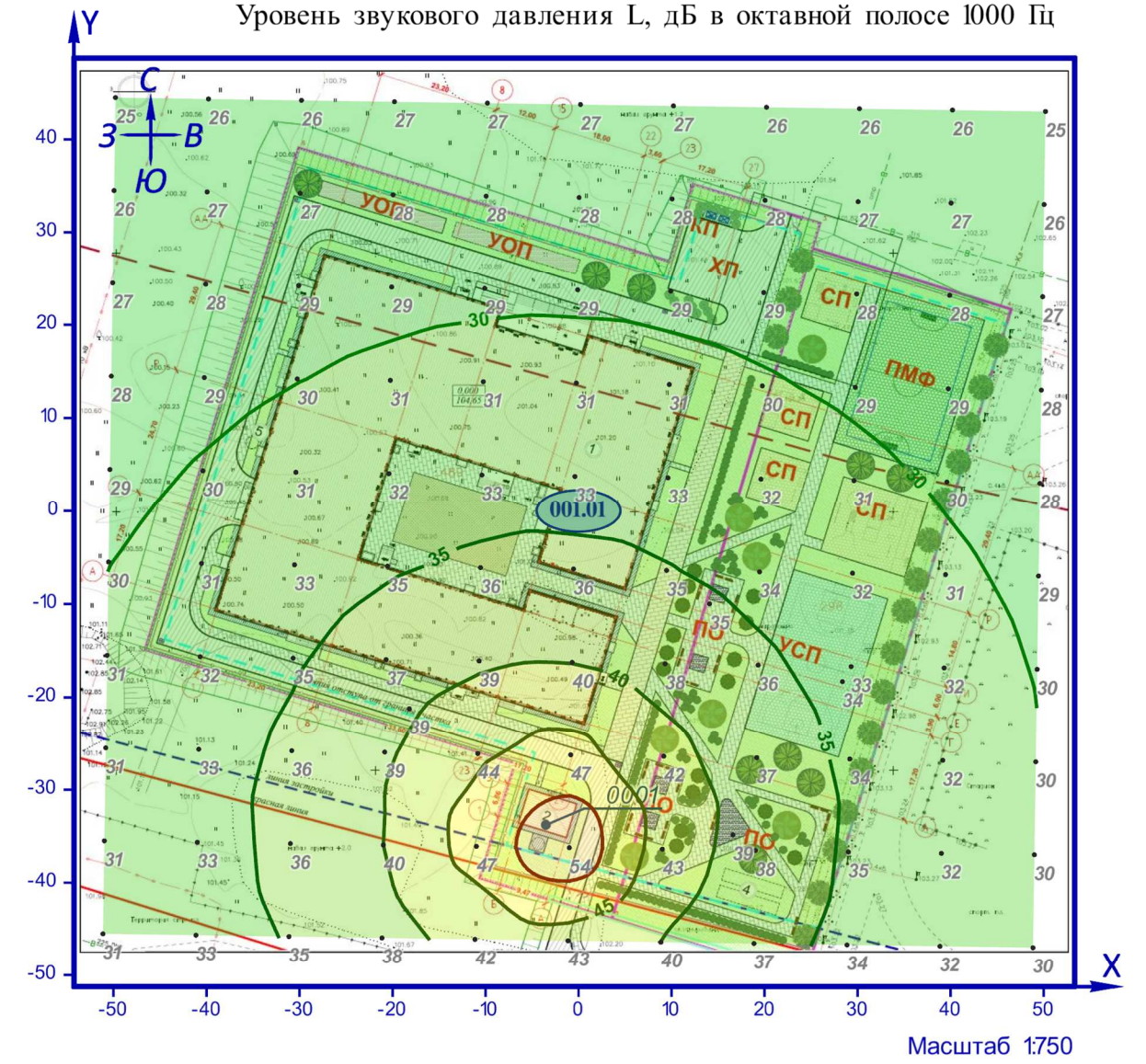


Рисунок 2.5 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

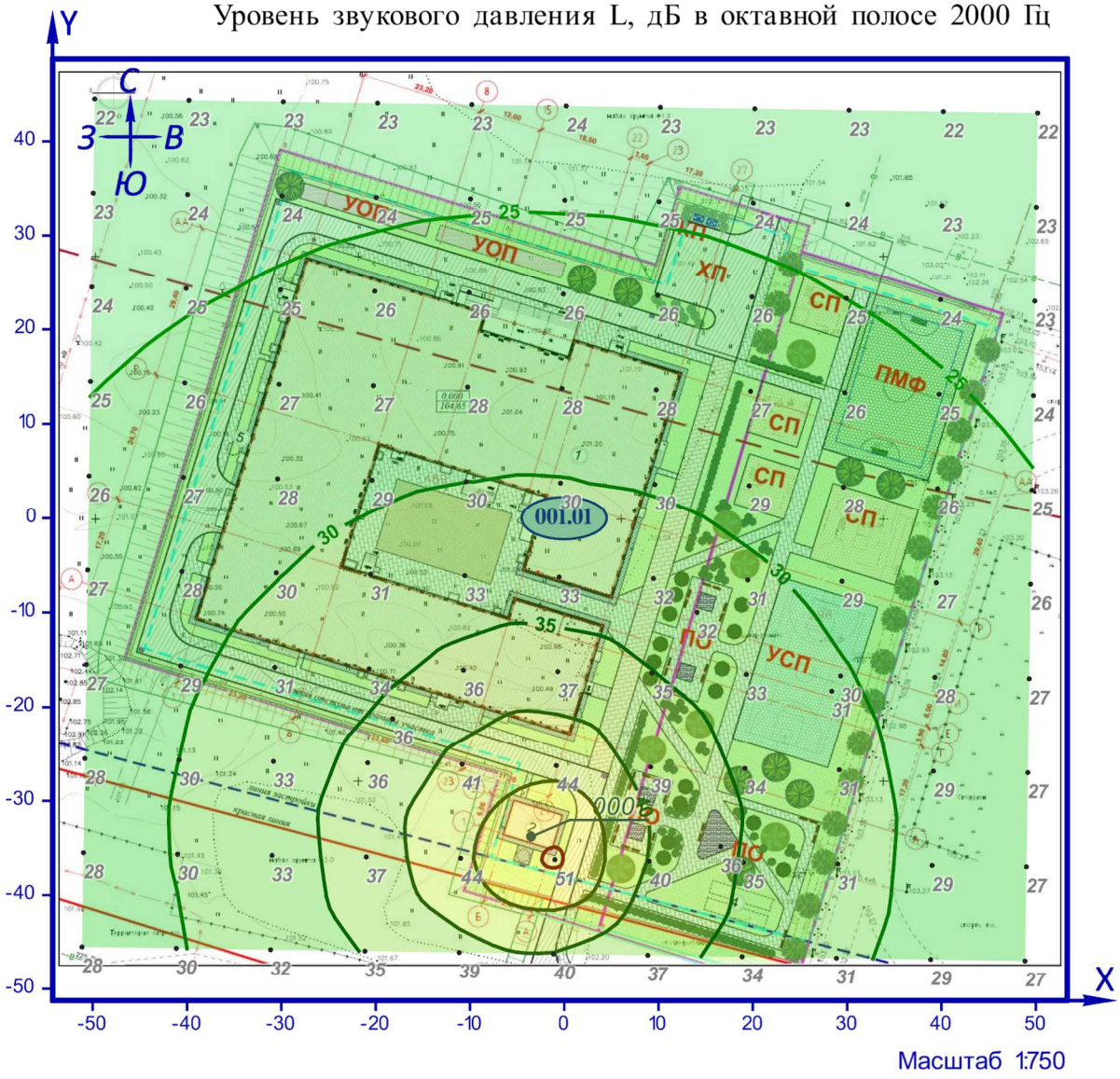


Рисунок 2.6 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

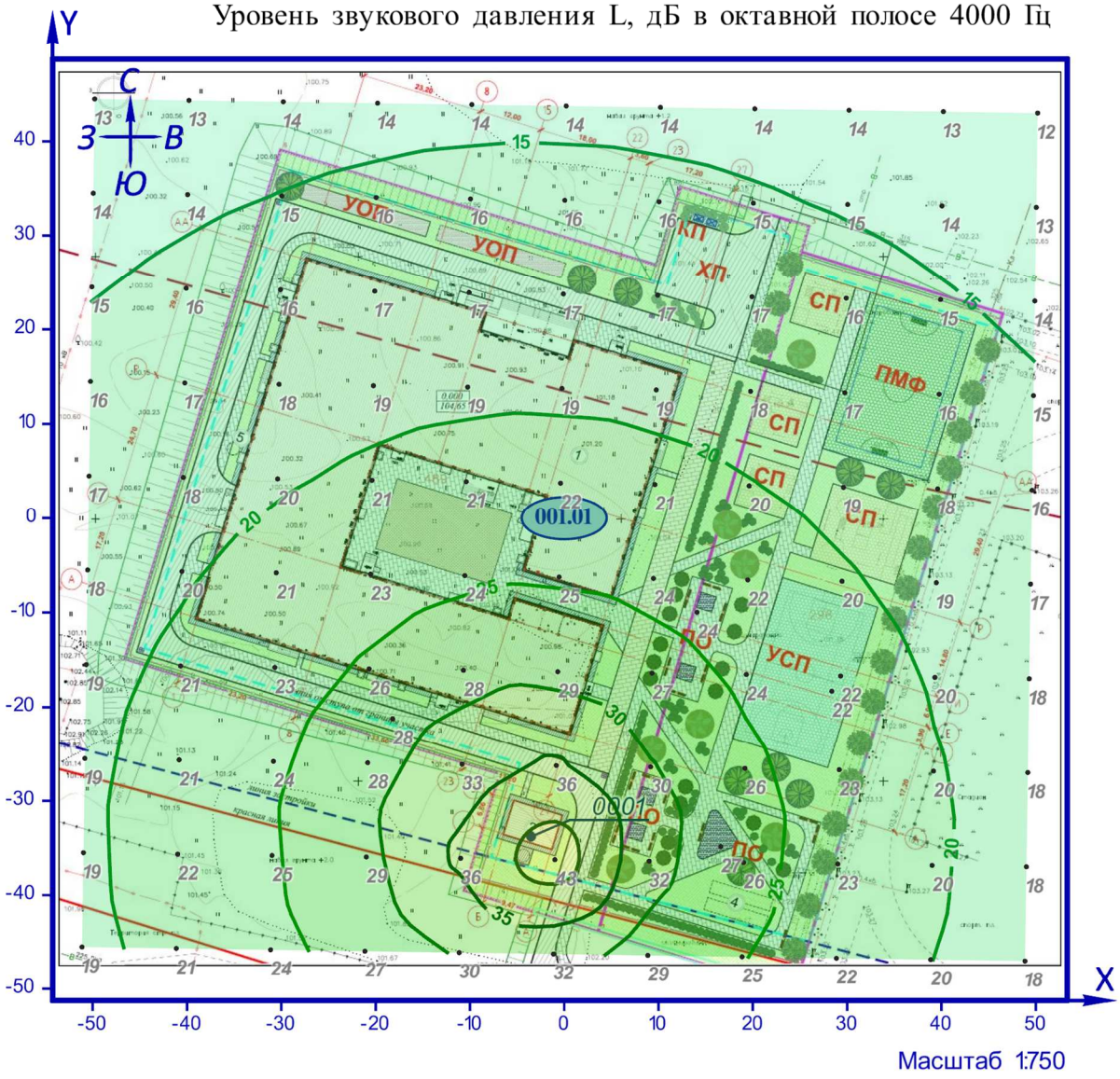


Рисунок 2.7 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

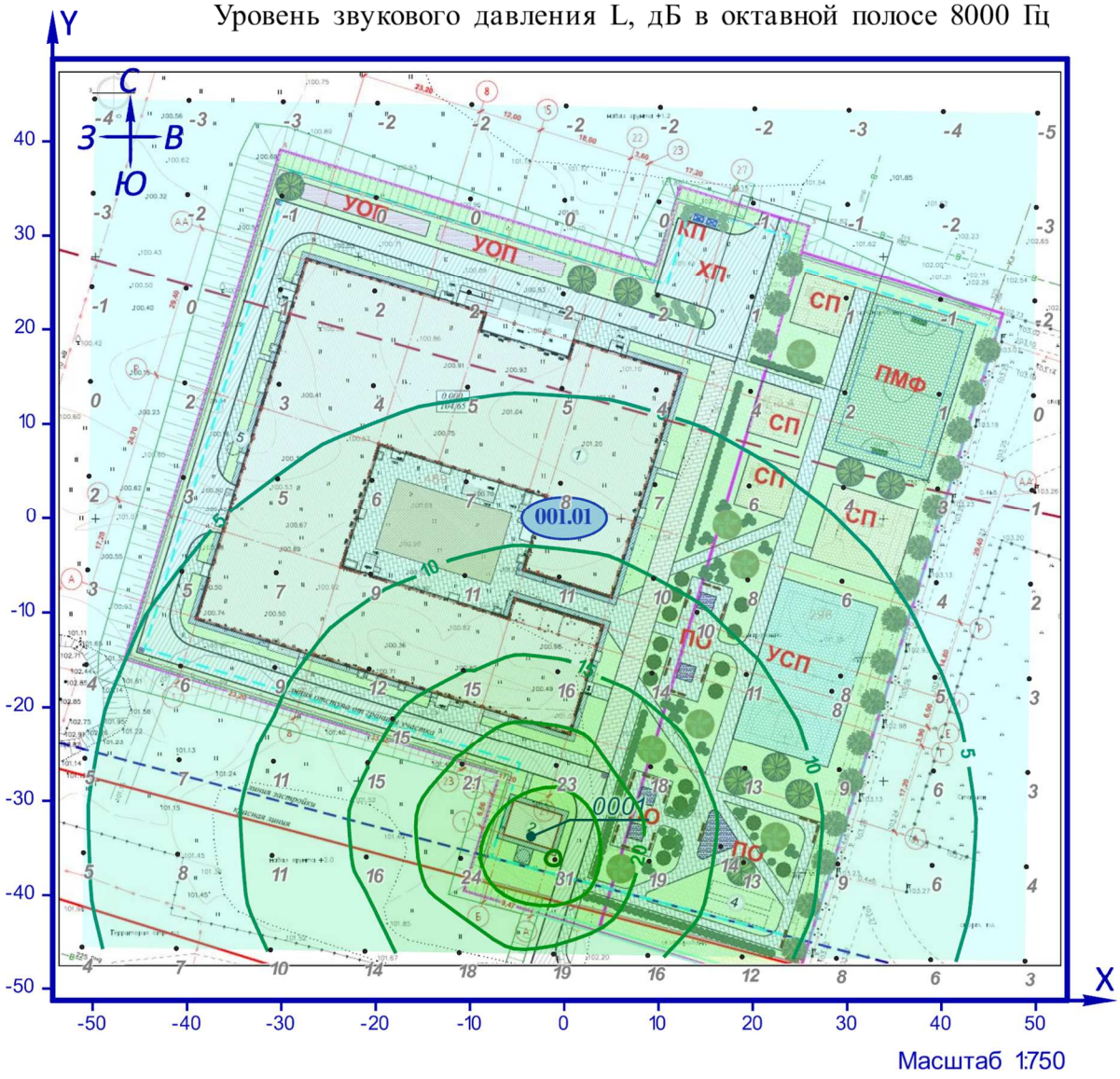


Рисунок 2.8 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

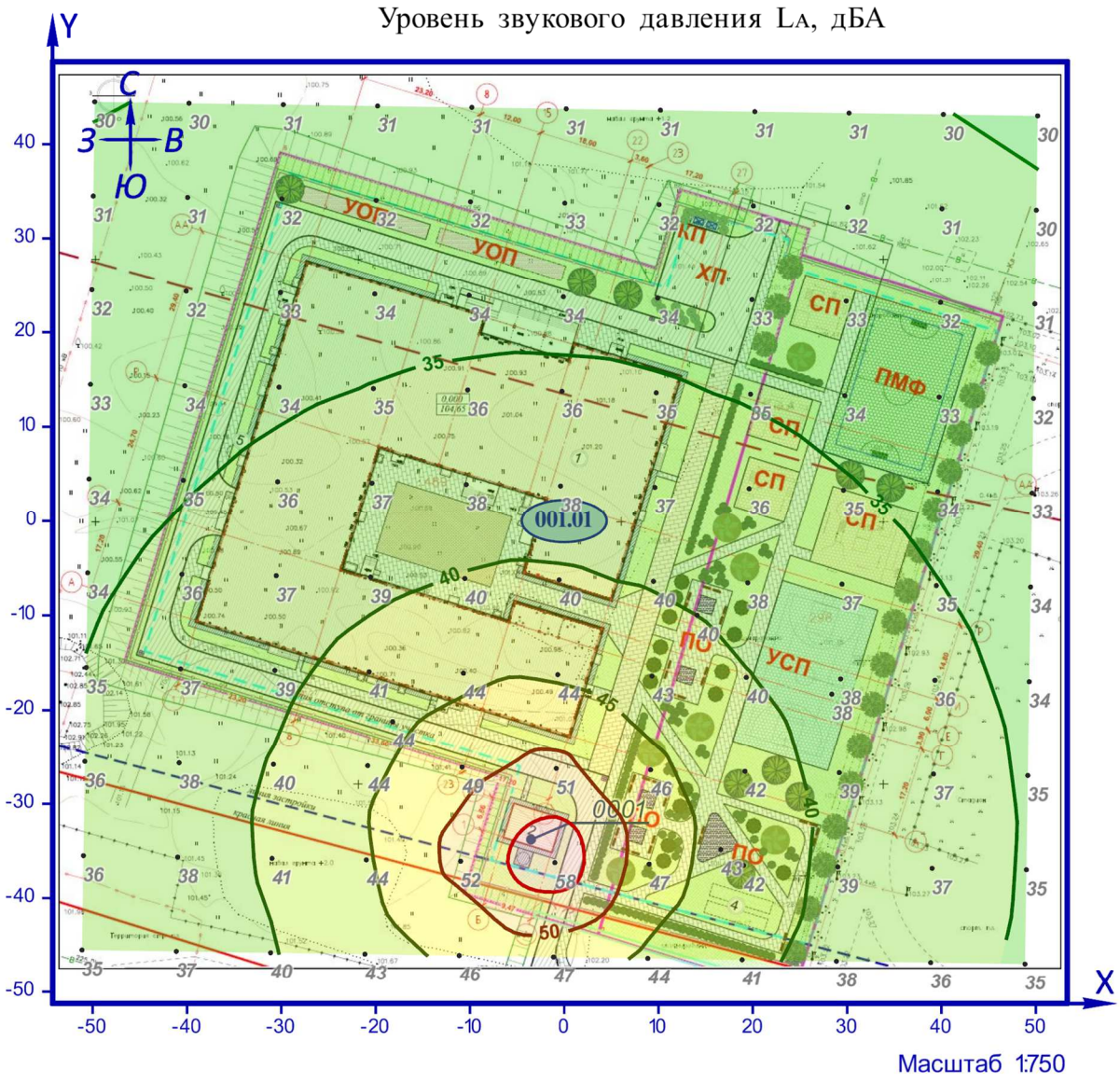


Рисунок 2.9 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

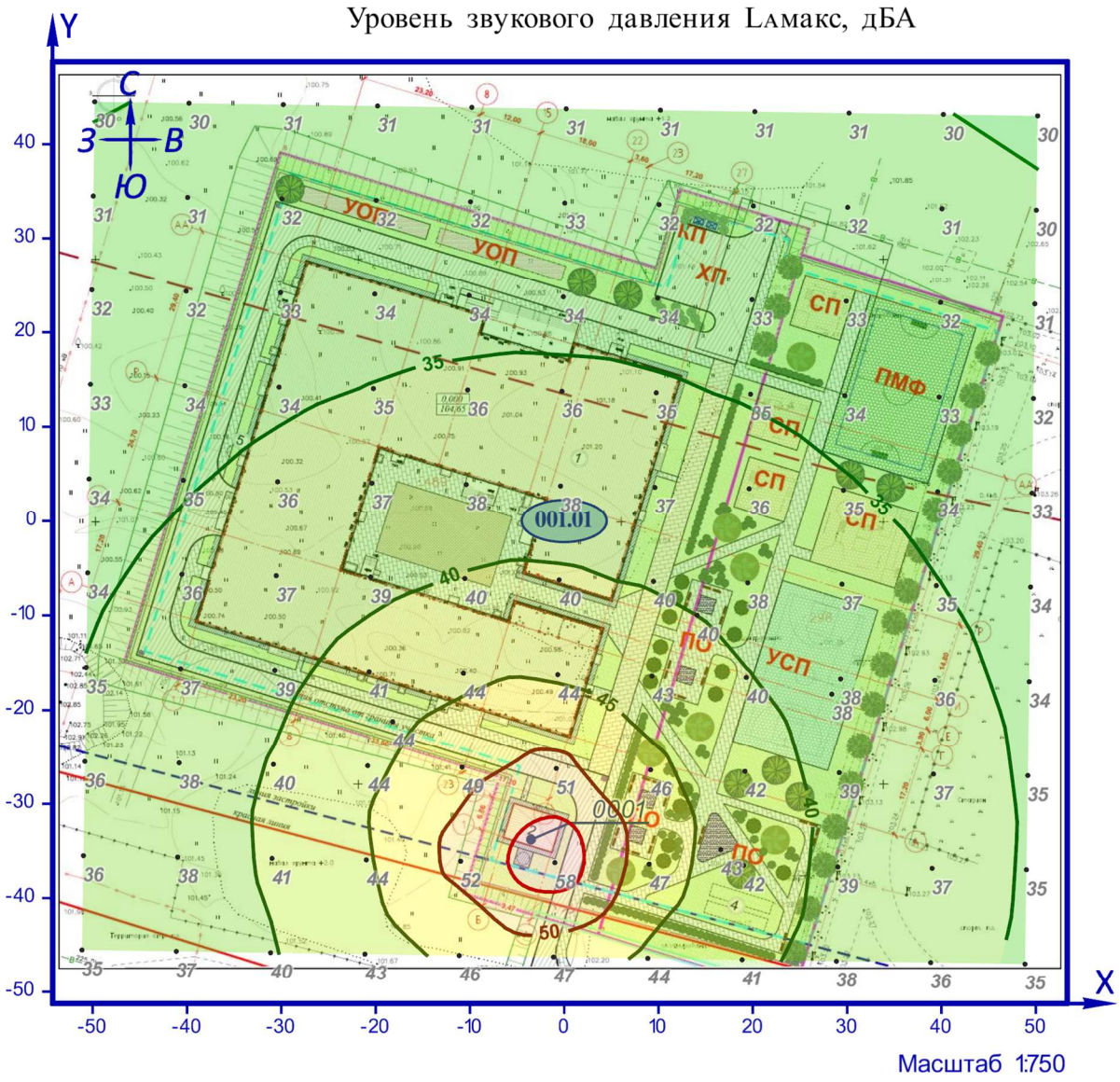


Рисунок 2.10 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР В ЕДИНОМ РЕЕСТРЕ РОСС RU.32226.04ЕЛК0

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.М005.Н00393/20

Срок действия с 10.08.2020 по 09.08.2023

№ 0028727

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег.№ RA.RU.11М005

Орган по сертификации Акционерного общества Центра сертификации промышленной продукции "ПрофТест", 109147, РОССИЯ, город Москва, ул. Марксистская, д. 3, стр. 1, эт. 4, офис 403 Тел: +7 (495) 127 07 66, E-mail: os-proftest@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ

Кроссовки резиновые «РЕЗИПОЛ».
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 2519-001-87120017-2010
Серийный выпуск

код ОК
Код ОК 034-2014 (КПЕС 2008)
25.21.53

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ТУ 2519-001-87120017-2010

код ТН ВЭД
8516210000

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКО ТЕКС»
Место нахождения: 305007, Россия, Курская область, город Курск, улица Еремина, дом № 3/5, офис 12
ИНН 4632212328

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКО ТЕКС»
Место нахождения: 305007, Россия, Курская область, город Курск, улица Еремина, дом № 3/5, офис 12
Телефон: 4712 (35-07-43) E-mail: info@retipol.ru

НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний №ПН20/07 05-01 от 07.08.2020 года, выданного Лабораторным центром Общества с ограниченной ответственностью «Современные системы качества» (регистрационный номер аттестата аккредитации RU.SSK2.04ЕЛК0)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Место нанесения знака соответствия: на изделия, на упаковке и технической документации.
Схема сертификации 3С.

Руководитель органа — Зам. руководителя М.Н. Белов (инициалы, фамилия)

Эксперт — П.В. Лукин (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

Муниципальное предприятие «Водоканал города Рязани»
(МП «Водоканал города Рязани»)
Юридический и почтовый адрес: 390027, Рязанская область, г. Рязань, Касимовское шоссе, д.9

ХИМИКО-БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
Адрес места осуществления деятельности: 390027, Рязанская область, г. Рязань, Касимовское шоссе, д.9,
телефон: (4912)41-03-13, факс: (4912)41-04-42, e-mail:ans@vkrzn.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц (Росаккредитация)№ RA.RU.513450

Отделение КХА питьевой и природной воды
Отделение микробиологических исследований питьевой и природной воды

МП «Химико-бактериологическая лаборатория» г. Рязань ОГРН 1026200870904

УТВЕРЖДАЮ
Начальник химико-бактериологической лаборатории
_____Н.С. Антипова
16.05.2024

Протокол испытаний № 3057/2024 от 16.05.2024

1. Наименование объекта испытаний: питьевая вода
2. Наименование/Ф.И.О., адрес (юридический и фактический), ИНН, контактные данные Заказчика: МП «Водоканал города Рязани», 390027, г. Рязань, Касимовское шоссе, д. 9, ИНН 6227004811, телефон (4912)41-00-10
3. Адрес места отбора, точка отбора: Рязанская область, Рязанский район, с. Дядьково, ул. Грачи, стр. 101, Окская очистная водопроводная станция, пробоотборный кран после УФО №2 перед подачей в распределительную сеть города
4. Дата и время отбора пробы: 22.04.2024 8:20
5. Климатические условия окружающей среды при отборе :температура воздуха 15,0°С, температура воды 8,5°С
6. Цель отбора: на соответствие СанПиН 1.2.3685-21
7. НД, согласно которой произведён отбор, транспортировка, консервация и хранение пробы (стандартная процедура отбора):НД на МИ, ГОСТ Р 59024-2020, ГОСТ Р 56237-2014, ГОСТ 31942-2012
8. Шифр/материал/объем тары: № 5-о/стерильное стекло/0,5дм3, 5-о/з/2стекло/0,5дм3, 5-о/полимер/5,0дм3, 5-о/стекло/0,2дм3, 5-о/Al/полимер/0,5дм3, 5-о/ФП/тёмное стекло/1,0дм3, 5-о/НП1/стекло/0,1дм3, 5-о/НП2/стекло/0,1дм3, 5-о/ЛГС/стекло/0,5дм3, 5-о/М/полимер/0,2дм3, 5-о/CN/тёмное стекло/0,25дм3, 5-о/Zn/полимер/0,5дм3, 5-о/Cl/тёмное стекло/1,0дм3, 5-о/Sr/полимер/0,5дм3, 5-о/Hg/стекло/0,5дм3
9. Метод консервации: согласно НД
10. Особенности отбора: без особенностей
11. Условия транспортировки и хранения пробы: автотранспортом в сумке-холодильнике №2п при Т=4,5°С
12. Отклонения от стандартной процедуры отбора пробы: без отклонений
13. Дата и время поступления пробы в лабораторию: 22.04.2024 9:25
14. Должность, Ф.И.О. лица, отобравшего пробу: лаборант Колотовкина М.А.
15. Отклонение от НД при проведении испытаний: без отклонений
16. Акт отбора проб воды: № 1187 от 22.04.2024
17. Шифр пробы: 3057
18. Метод отбора: ручной
19. Вид пробы: точечная
20. Основание проведения испытаний: план-график отбора проб питьевой и природной воды от 29.12.2023

п/п	Показатели	Единица измерения	Дата проведения испытаний	Результат испытаний	Расширенная неопределенность с коэффициентом охвата k=2	Нормативы (СанПиН 1.2.3685-21 раздел III) не более	Метод испытаний (ссылка на НД)
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*
1.	Запах при 20°С	баллы	22.04.24	**2**		2 таблица 3.1, №п/п 1	ГОСТ Р 57164-2016
2.	Запах при 60°С	баллы	22.04.24	**2**		2 таблица 3.1, №п/п 1	ГОСТ Р 57164-2016
3.	Привкус	баллы	22.04.24	**2**		2 таблица 3.1, №п/п 2	ГОСТ Р 57164-2016
4.	Цветность	градусы цветности(Cr-Co)	22.04.24	**9,5**	2,8**	20 таблица 3.1, №п/п 3	ГОСТ 31868-2012 п.5 (метод Б)
5.	Мутность (по формазину)***	ЕМФ	22.04.24	**1,76**	0,35*	2,6 таблица 3.1, №п/п 5	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05 Издание 2019г.
6.	Хлор общий***	мг/дм^3	22.04.24	**0,80**	0,15*	1,2 таблица 3.13, №п/п 1230	ПНД Ф 14.1:2:4.113-97 Издание 2018г.

Экземпляр № 1

1	2	3	4	5	6	7	8
7.	Водородный показатель (pH)***	ед. pH	22.04.24	**7,2**	0,2**	в пределах 6,0-9,0 таблица 3.3., №п/п 6	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 Издание 2018г., МР по применению методики измерений pH. Издание 2019г.
8.	Железо (Fe) (общее)***	мг/дм^3	22.04.24	**<0,05**		0,3 таблица 3.13, №п/п 556	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 Издание 2011г.
9.	Жесткость***	°Ж	22.04.24	**3,8**	0,6	7,0 таблица 3.3., №п/п 2	ГОСТ 31954-2012 п.4 (метод А)
10	Перманганатная окисляемость	мгО/дм^3	22.04.24	**4,8**	0,5	5,0 таблица 3.3., №п/п 4	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 Издание 2012г.
11	Сухой остаток***	мг/дм^3	22.04.24	**232**	21	1000 таблица 3.3., №п/п 1	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97 Издание 2011г.
12	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	мг/дм^3	22.04.24	**<0,01**		0,5 таблица 3.3., №п/п 5	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95 (издание 2011г.)
13	Нефтепродукты	мг/дм^3	22.04.24	**<0,01**		0,1 таблица 3.3., №п/п 3	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 Издание 2012г. редакция с изменением №1 от 13.07.2017
14	Фенолы общие	мг/дм^3	22.04.24	**0,00052**	0,00026	не нормируются	ПНД Ф 14.1:2.182-02 (метод А)издание 2010
15	Алюминий***	мг/дм^3	22.04.24	**0,076**	0,018*	0,2 таблица 3.13, №п/п 41	ПНД Ф 14.1:2:4.166-2000 Издание 2004г.
16	Аммиак и ионы аммония (суммарно)***	мг/дм^3	22.04.24	**0,26**	0,05	2,0 таблица 3.13, №п/п 106	ГОСТ 33045-2014 п.5 (метод А)
17	Барий (Ba)***	мг/дм^3	06.05.24	**0,021**	0,006	0,7 таблица 3.13, №п/п 124	ГОСТ 31870-2012, п.4 (метод 1)
18	Бериллий (Be)***	мг/дм^3	22.04.24	**<0,0001**		0,0002 таблица 3.13.п/п 150	ГОСТ 31870-2012, п.4 (метод 1)
19	Бор***	мг/дм^3	22.04.24	**<0,05**		0,5 таблица 3.13.,№п/п 176	ПНД Ф 14.1:2:4.36-95 Издание 2010г
20	Нитрат-ион***	мг/дм^3	22.04.24	**1,56**	0,19	45,0 таблица 3.13.,№п/п 859	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95 Издание 2011г.
21	Нитрит-ион ***	мг/дм^3	22.04.24	**<0,02**		3,0 таблица 3.13.№п/п 865	ПНД Ф 14.1:2:3:4.3-2023 Издание 2023г.
22	Кадмий (Cd)***	мг/дм^3	27.04.24	**<0,0001**		0,001 таблица 3.13.,№п/п 576	ГОСТ 31870-2012, п.4 (метод 1)
23	Марганец***	мг/дм^3	25.04.24	**0,066**	0,013	0,1 таблица 3.13.,№п/п 717	ГОСТ 31870-2012, п.4 (метод 1)
24	Медь (Cu)***	мг/дм^3	07.05.24	**0,0015**	0,0006	1,0 таблица 3.13.,№п/п 718	ГОСТ 31870-2012, п.4 (метод 1)
25	Молибден (Mo)***	мг/дм^3	06.05.24	**0,00100**	0,00035	0,07 таблица 3.13.,№п/п 819	ГОСТ 31870-2012, п.4 (метод 1)
26	Мышьяк (As)***	мг/дм^3	24.04.24	**<0,005**		0,01 таблица 3.13., №п/п823	ГОСТ 31870-2012, п.4 (метод 1)
27	Никель (Ni)***	мг/дм^3	26.04.24	**0,0017**	0,0005	0,02 таблица 3.13.,№п/п 857	ГОСТ 31870-2012, п.4 (метод 1)
28	Ртуть (общая)***	мкг/дм^3	23.04.24	**<0,1**		0,5 таблица 3.13.п/п 1016	ГОСТ 31950-2012 (метод 1)
29	Свинец (Pb)***	мг/дм^3	13.05.24	**<0,001**		0,01 таблица 3.13п/п 1019	ГОСТ 31870-2012, п.4 (метод 1)
30	Стронций	мг/дм^3	15.05.24	**0,53**	0,14*	7,0 таблица 3.13.п/п 1066	ПНД Ф 14.1:2:4.137-98 Издание 2017г.
31	Сульфат-ион***	мг/дм^3	22.04.24-24.04.24	**49**	15	500,0 таблица 3.13№п/п 1068	ПНД Ф 14.1:2:3:4.240-07 Издание 2011г.
32	Формальдегид	мг/дм^3	22.04.24	**<0,02**		0,05 таблица 3.13 п/п 1220	ПНД Ф 14.1:2:4.84-96 Издание 2018г.
33	Фторид-ион***	мг/дм^3	22.04.24	**0,173**	0,031	1,5 таблица 3.13№п/п 1227	ПНД Ф 14.1:2:3:4.179-02 Издание 2012г.
34	Хлориды***	мг/дм^3	22.04.24	**24,0**	0,6	350,0 таблица 3.13№п/п 1247	ГОСТ 4245-72(п.2)
35	Хлороформ***	мг/дм^3	22.04.24	**0,059**	0,029	0,06 таблица 3.13№п/п 1252	ГОСТ 31951-2012, п.6
36	Ион хрома (общий)***	мг/дм^3	22.04.24	**<0,01**		0,05 таблица 3.13№п/п 1269	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96 Издание 2016г.
37	Цианиды***	мг/дм^3	22.04.24	**<0,01**		0,07 таблица 3.13., п/п 1276	ГОСТ 31863-2012
38	Цинк(Zn)***	мг/дм^3	15.05.24	**<0,005**		5,0 таблица 3.13., п/п 1294	ПНД Ф 14.1:2:4.214-06 издание 2011г
39	Четыреххлористый углерод***	мг/дм^3	22.04.24	**<0,0006**		0,002 таблица 3.13.,п/п 1106	ГОСТ 31951-2012, п.6
40	Общая щелочность ***	ммоль/дм^3	22.04.24	**2,21**	0,27	не нормируется	ГОСТ 31957-2012 (метод А.2)

1	2	3	4	5	6	7	8
41	Общие(обобщенные) колиформные бактерии (ОКБ)	КОЕ/100 см^3	22.04.24-23.04.24	**не обнаружены**		отсутствие таблица 3.5.	МУК 4.2.1018-01 п.8.2
42	Escherichia coli	КОЕ/100 см^3	22.04.24-24.04.24	**не обнаружена**		отсутствие таблица 3.5.	ГОСТ 31955.1-2013
43	Общее микробное число (ОМЧ) ***	КОЕ/1 см^3	22.04.24-23.04.24	**0**		не более 50 таблица 3.5.	МУК 4.2.1018-01 п. 8.1
44	Колифаги	БОЕ/100 см^3	22.04.24-24.04.24	**не обнаружены**		отсутствие таблица 3.5.	МУК 4.2.1018-01 п.8.5
45	Споры сульфитредуцирующих клостридий	КОЕ/20 см^3	22.04.24-23.04.24	**не обнаружены**		отсутствие таблица 3.5.	МУК 4.2.1018-01 п.8.4
46	Энтерококки	КОЕ/100 см^3	22.04.24-24.04.24	**не обнаружены**		отсутствие таблица 3.5.	МУК 4.2.1884-04 Приложение №5

* -показатель точности, Р=0,95
**- границы относительной погрешности при вероятности Р=0,95
***- результат анализа по данному показателю представлен в виде среднего арифметического значения двух параллельных определений.

Средства измерения:

Спектрофотометр ПЭ-5400В. Заводской №54000140. Свидетельство о поверке № С-ВТ/16-10-2023/290268432 от 16.10.2023, действительно до 15.10.2024г.
Спектрофотометр ПЭ-5400ВИ. Зав.№ 1249. Свидетельство о поверке № С-ВТ/16-10-2023/290268427 от 16.10.2023, действительно до 15.10.2024
Термометр технический жидкостный ТТЖ-М, заводской № 216219, свидетельство о поверке № С-ВТ/05-05-2023/243960456, действительно до 04.05.2026.
Термометр стеклянный керосиновый типа СП-2, заводской № 646. Оттиск поверительного клейма в паспорте 25.11.2022, действительно до 24.11.2024.
Термометр стеклянный керосиновый типа СП-2, заводской № 610. Оттиск поверительного клейма в паспорте 25.11.2022, действительно до 24.11.2024.
Анализатор жидкости "Флюорат" 02-5М. Заводской №8098. Свидетельство о поверке № С-ВТ/16-10-2023/290268430 от 16.10.2023, действительно до 15.10.2024
Иономер лабораторный И-160 МИ. Заводской №7132. Свидетельство о поверке № С-ВТ/08-08-2023/ 268271552 от 07.08.2023, действительно до 06.08.2024
Весы неавтоматического действия GR-200. Заводской №14252989. Свидетельство о поверке С-ВТ/11-09-2023/276993788 от 11.09.2023 , действительно до 10.09.2024.
Спектрометр атомно-абсорбционный "Квант.Z" с ртутно-гидридным генератором ГРГ-114. Заводской №205/ заводской №059.Свидетельство о поверке № С-А/26-12-2023/304583936 от 26.12.2023, действительно до 25.12.2024
Спектрометр атомно-абсорбционный "Квант 2А". Заводской №336. Свидетельство о поверке №С-А/22-03-2023/233402313 от 22.03.2023, действительно до 21.03.2024.
Комплекс хроматографический газовый "Хромос ГХ-1000". Заводской №1680. Свидетельство о поверке № С-ВТ/07-09-2023/276503004 от 07.09.2023, действительно до 06.09.2024
Термометр ртутный стеклянный лабораторный ТЛ-4, Зав. № 75. Свидетельство о поверке №С-ВТ/09-08-2021/85567710 от 09.08.2021, действительно до 08.08.2024

Примечание: *1. Протокол испытаний составлен в двух экземплярах.*
2. Частичное копирование протокола без согласия Лаборатории запрещено.
3.Результаты анализа относятся к пробе, представленной на испытания.
4.Результаты получены при соблюдении необходимых требований к условиям окружающей среды.

Протокол испытаний проверил заместитель начальника лаборатории Моськина Н.С.

Протокол испытаний составил инженер-лаборант 1 категории Петрова А.М.

Конец протокола испытаний.