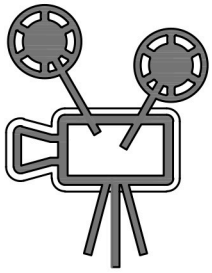


Общество с ограниченной ответственностью
"Научно-проектная организация
" П Р О Е К Т О Р "

ИНН/КПП 2130140073/213001001, р/с 40702810323800000444 в Приволжском филиале ПАО РОСБАНК г. Нижний Новгород, к/с 30101810400000000747, БИК 042202747
428000, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Аркадия Гайдара, д. 5, пом. 1
тел.: (8352)27-68-80, e-mail: npo-proektor@mail.ru



«Союз проектировщиков Поволжья»
Регистрационный номер в гос. реестре: СРО-П-108-28122009
Регистрационный номер члена СРО: 124 от 09.10.2017 г. Заказчик – АО "СЗ "Стройтрест №3"

Обоснование инвестиций, осуществляемых в инвестиционный проект по созданию объекта капитального строительства – Строительство сетей электроснабжения в жилой застройке 3-е поле в г. Канаш

Раздел 7. «Мероприятия по охране окружающей среды»

ООС

Том 7

2022

Общество с ограниченной ответственностью
"Научно-проектная организация
" П Р О Е К Т О Р "

«Союз проектировщиков Поволжья»
Регистрационный номер в гос. реестре: СРО-П-108-28122009
Регистрационный номер члена СРО: 124 от 09.10.2017 г.
Заказчик – АО "СЗ "Стройтрест №3"

Обоснование инвестиций, осуществляемых в инвестиционный проект по созданию объекта капитального строительства – Строительство сетей электроснабжения в жилой застройке 3-е поле в г. Канаш

Раздел 7. «Мероприятия по охране окружающей среды»

ООС

Том 7

Директор А.В. Титов

Главный инженер проекта В.С. Сунцова

2022

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ..... 5
I. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОГНОЗНОЙ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ИЛИ ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СВЯЗАННОЙ С СОЗДАНИЕМ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА..... 6
1.1. Характеристика земельного участка и проектируемого объекта..... 6
1.1.1. Оценка планируемой автодороги по месту расположения объекта по отношению к нормируемым территориям, ЗОУИТ, рельефу местности, водным объектам. 7
1.2. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района площадки строительства 9
1.3. Воздействие на атмосферный воздух..... 10
1.3.1. Воздействие на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ на период строительства объекта..... 11
1.3.1.1. Расчет выбросов ЗВ на период проведения строительно-монтажных работ..... 11
1.3.1.2. Характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения СМР 13
1.3.1.3. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства 14
1.3.1.4. Расчёты и анализ уровня загрязнения атмосферы на период строительства объекта14
1.3.2. Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источника выброса загрязняющих веществ (после ввода объекта в эксплуатацию)..... 16
1.3.2.1. Расчет выбросов ЗВ в период эксплуатации 16
1.3.2.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации 16
1.3.2.3. Характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации 17
1.3.2.4. Расчёты и анализ уровня загрязнения атмосферы на период эксплуатации объекта17
1.4. Шумовое, вибрационное воздействие на окружающую среду 18
1.4.1. Расчет шума на период строительства..... 19
1.4.1.1. Источники шума при строительства 19
1.4.1.2. Условия и результаты шумового воздействия на окружающую среду в период строительства объекта 19
1.4.1.2. Условия и результаты шумового воздействия на окружающую среду в период строительства объекта 20
1.4.2. Воздействие в период эксплуатации объекта..... 21
1.4.2.1. Источники шума при эксплуатации объекта..... 21
1.4.2.2. Условия и результаты шумового воздействия на окружающую среду в период эксплуатации объекта 21
1.5. Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров 22
1.6. Образование и утилизация отходов 22
1.6.1. Отходы, образующиеся в период строительства и предложения по их размещению 22
1.6.2. Характеристика проектируемого объекта с точки зрения образования отходов 24

Согласовано | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	-ООС		
Разработал		Павлов			2022	Пояснительная записка	Стадия: П	Лист	Листов
ГИП		Сунцова			2022				
Н. контр.		Павлов			2022				

Общество с ограниченной ответственностью «Научно - проектная организация «ПРОЕКТОР»

1.7. Воздействие на водные ресурсы 24
1.7.1. Водопотребление и водоотведение в период строительства 24
1.7.1. Водопотребление и водоотведение в период эксплуатации 24
1.8. Воздействие на животный и растительный мир 24
II. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ (ВИДЫ И ОБЪЕМ МЕРОПРИЯТИЙ) ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ИЛИ ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА 26
2.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха 26
2.2. Мероприятия по оборотному водоснабжению - для объектов производственного назначения 27
2.3. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почв, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почв 27
2.4. Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов 28
2.5. Мероприятия по охране недр - для объектов производственного назначения 29
2.6. Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания (при наличии объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, отдельно указываются мероприятия по охране таких объектов) 29
2.7. Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экологическую систему региона 30
2.8. Мероприятия по обеспечению рационального использования и охраны водных объектов, а также сохранения водных биологических ресурсов. 30
III. ВЫВОДЫ 32
IV. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 33
ПРИЛОЖЕНИЯ 35
Перечень приложений 36

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ЗВ – загрязняющие вещества;
ИЗА – источник загрязнения атмосферы;
ИШ – источники шума
Кл. оп. – класс опасности;
НМУ – неблагоприятные метеорологические условия;
ОБУВ – ориентировочно безопасный уровень воздействия;
ОС – окружающая среда;
ООС – охрана окружающей среды;
ПДВ – предельно допустимый выброс;
ПДК – предельно допустимые концентрации;
ПНЗ – пост наблюдения за загрязнением атмосферы;
ППР – плотность потока радона;
СанПиН – санитарные нормы и правила;
СЗЗ – санитарно-защитная зона;
СН – санитарные нормы;
СП – строительные правила;
ТКО – твердые коммунальные отходы;
ФККО – федеральный классификационный кодификатор отходов.

I. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОГНОЗНОЙ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ИЛИ ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СВЯЗАННОЙ С СОЗДАНИЕМ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

1.1. Характеристика земельного участка и проектируемого объекта

Участок автомобильной дороги классифицируются как автомобильная дорога общего пользования местного значения, в соответствии с требованиями СП42.13330-2016 «Планировка и застройка городских и сельских поселений», дорога запроектирована по нормативам категории – Улица в зоне жилой застройки.

Протяженность проектируемых участков автомобильных дороги составляет 1741,0 м. Трасса дороги имеет продольный уклон до 0,045, поперечный уклон проезжей части 0,020. Отметки поверхности земли колеблются от 177,08м до 187,04 м. Трасса имеет 7 углов поворота. Уширение и вираж на данном участке не предусмотрены.

Ориентировочные технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта строительства

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели				
	Трасса	№	1	2	3	4	5
1	Категория дороги		Проезд основной				
2	Протяженность	км	0,796	0,245	0,114	0,333	0,253
3	Расчетная скорость,	км/ч	30				
4	Число полос движения		2				
5	Ширина полосы движения	м	3,0				
6	Ширина проезжей части	м	6,0				
7	Тип дорожной одежды		Облегченный				
8	Вид дорожной одежды		Асфальтобетон				
9	Наибольший продольный уклон	‰	30	24	26-	12	45
10	Наименьший радиус выпуклой кривой	м	2000	5000	10000	3000	-
11	Наименьший радиус вогнутой кривой	м	2000	-	-	5000	2000
12	Наименьший радиус кривой в плане	м	300	-	-	50	50
13	Количество вершин углов поворота		3	-	-	2	1

Проектной документацией необходимо предусмотреть следующие виды работ:

- Переустройство сетей электроснабжения
- Переустройство наружного газопровода
- Устройство искусственных сооружений
- Устройство дорожной одежды
- Устройство тротуара
- Установка дорожных знаков.

Рекомендации к проекту: необходимо принять интенсивности и характеристику дороги в соответствии с заданием на проектирование.

1.1.1. Оценка планируемой автодороги по месту расположения объекта по отношению к нормируемым территориям, ЗОУИТ, рельефу местности, водным объектам

Проектируемый объект – планируется строительство дорог, инженерных сетей и коммуникаций по водоснабжению, хозфекальной канализации, ливневой канализации, электроснабжению, газоснабжению.

Проектируемый объект занимает земельный участок площадью 59 607 м2 с кадастровым номерам 21:04:050501:6119; категория земель - Земли населённых пунктов; разрешенное использование – в целях комплексного многоэтажного жилищного строительства. Форма собственности: -.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к левому приводораздльному склону к долине безымянного левого притока р. Оржинар.

Абсолютные отметки поверхности меняются от 184,05 м до 184,81 м.

В геологическом строении исследованного участка в процессе буровых, опытных и лабораторных исследований настоящих изысканий до разведанной глубины 12,50 м выделены (сверху-вниз): среднечетвертично-современные элювиально-делювиальные образования (edQ_{II-IV}) и коренные отложения верхнеюрского (J_3), прикрытые сверху почвенно-растительным слоем.

На период проведённых инженерно-геологических изысканий (февраль, 2022 г.) на рассматриваемом участке вскрыт один горизонт подземных вод в толще четвертичных суглинков.

Глубина установившегося уровня подземных вод от поверхности изменяется от 3,60 м до 4,40 м (абс. отм. 179,79 – 180,81 м).

Водовмещающими грунтами являются элювиально-делювиальные суглинки.

Водоупор - верхнеюрские глины.

По степени защищённости воды данного водоносного горизонта относятся к относительно защищённым от поверхностного загрязнения. Питание горизонта осуществляется, преимущественно, в весенне-летний и, частично, в осенний периоды, путём инфильтрации талых вод и атмосферных осадков. Разгрузка осуществляется в долину безымянного левого притока р. Оржинар (отм. русла реки ~ 170,00 м), протекающая в 250 м северо-западнее от участка работ.

При нарушении естественного стока атмосферных осадков в процессе строительства, а также при аварийных утечках из водонесущих коммуникаций и стока поверхностных вод с асфальтированных поверхностей возможен подъем уровня данного горизонта до глубины – 2,0 м.

Ближайшими водными объектами к участку изысканий являются р. Оржинар, протекающая севернее в 4 метрах от участка изыскания, безымянный пруд расположенный юго-западнее в 408 метрах, безымянный пруд расположенный юго-восточнее в 439 метрах.

Река Оржинар - длина менее 10 км, левый приток р. Озирма.

Согласно Водному кодексу РФ № 74-ФЗ от 03.06.06 г. ширина водоохранной зоны реки Оржинар составляет 50 м, безымянных прудов составляет 50 м, следовательно участок изысканий входит в границы водоохранной зоны р. Оржинар.

В соответствии с ч. ч. 1, 2 ст. 50 Федерального закона от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» при территориальном планировании, градостроительном зонировании, планировке территории, архитектурно-строительном проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении

иной деятельности должны применяться меры по сохранению водных биоресурсов и среды их обитания.

В проектной документации необходимо предусмотреть мероприятия по ненанесению ущерба водным объектам.

В соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»:

по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком категория загрязнения относятся к степени «Чистая»;

по уровню химического загрязнения 3,4-бенз(а)пиреном почвы на всей исследованной территории относятся к категории загрязнения «Допустимая»;

по уровню химического загрязнения почв нефтепродуктами на всей исследованной территории относятся к категории загрязнения «Допустимая»;

по уровню биологического загрязнения почвы на всей исследованной территории в слое 0-0,2 м относятся к категории загрязнения «Опасная».

По суммарному показателю степень загрязнения почвы «Опасная»

В соответствии с проведенными исследованиями, почвы и грунты согласно СанПиН 1.2.3684-21, Приложение N 9, Рекомендовано ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м. При наличии эпидемиологической опасности - использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) по предписанию органов госсанэпидслужбы с последующим лабораторным контролем.

Осуществить вывоз загрязненного грунта на полигон.

Фоновые концентрации по всем загрязняющим веществам не превышают ПДК для жилой застройки, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". Результаты измерений могут быть использованы в качестве фоновых значений для разработки раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проектной документации на период строительства.

Результаты измерений могут быть использованы в качестве фоновых значений для разработки раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проектной документации на период строительства.

На территории участка изысканий и в зоне его влияния особо охраняемые природные территории регионального и местного значения и их охранные зоны не входит.

Согласно информации Министерства культуры, по делам национальностей и архивного дела Чувашской Республики на участке изысканий отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического наследия).

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны и вне защитных зон объектов культурного наследия.

В случае обнаружения в границе земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, и после принятия Министерством решения о включении данного объекта в перечень выявленных объектов культурного наследия: разработать в составе

проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект археологического наследия (далее - документация или раздел документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия); получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия, заключение государственной историко- культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в Министерство на согласование; реализовать согласованную Министерством документацию, обосновывающую меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия.

В соответствии со ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия. Исполнитель работ в течение трех рабочих дней со дня их обнаружения обязан направить заявление в письменной форме об указанных объектах в региональный орган охраны объектов культурного наследия.

На основании представленных сведений, полученных от Управление Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору (Россельхознадзор) по ЧР и УО, в границах проектируемого объекта, а также в радиусе 1000 м от объекта в районе скотомогильники, в том числе сибиреязвенные, биотермические ямы, другие места захоронения трупов животных и утилизация биологических отходов отсутствуют.

Согласно данным Министерства природных ресурсов и экологии Чувашской Республики участок, отведенный под строительство, в пределы установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации порядке границ зон санитарной охраны источников водоснабжения не входит.

По результатам полевых геоботанических исследований и анализа литературных и открытых фондовых данных растений, виды растений, занесённых в Красную Книгу России и Красную Книгу Чувашской Республики отсутствуют. Редкие, исчезающие или особо охраняемые виды растений, животных на участке инженерно-экологических изысканий не обнаружены.

При строительстве плодородный слой почвы подлежит снятию и складированию с целью дальнейшего использования по окончанию строительства. Приблизительный объем снятия плодородного слоя почвы составляет 29803,50 м3 (глубина слоя 0,4-0,6 м). Основным мероприятием по сохранению почвенной биоты является недопущение загрязнения мусором и нефтепродуктами плодородного слоя почвы.

1.2. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района площадки строительства

Проектная документация по объекту разработана с учетом размещения здания в климатических условиях г. Канаш:

1. Температурный режим:

- средняя температура воздуха за год за период 1953-2020 г.г.: +4,0°С;

- средняя многолетняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль) за период 1961-2020 г.г.: 24,8°С.

- средняя многолетняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) за период 1952-2020 г.г.: -11,3°С.

2. Ветер:

- повторяемость направления ветра (в %) за период 1986-2020 г.г.:

Таблица 1.2.1.

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
год	10	5	7	18	16	16	19	9	3

- скорость ветра, среднегодовая повторяемость превышения которой составляет 5 % - 9 м/с;

3. Коэффициент стратификации — 160.

Так как постоянных постов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в районе размещения объекта не имеется, то фоновые концентрации приняты согласно Письму Росгидромета от 16.08.2018 N 20-44/282 "О направлении Временных рекомендаций "Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха" на период с 2019 - 2023 гг." (вместе с "Временными рекомендациями. Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2019 - 2023 гг.", утв. Росгидрометом 15.08.2018).

Фоновые концентрации района строительства:

Таблица 1.2.2.

Фоновые концентрации $С_ф$	Единицы измерения	Данные	$ПДК_{мр}$	Класс опасности
Диоксид азота	мг/м^3	0,076	0,200	III
Оксид азота	мг/м^3	0,048	0,400	III
Диоксид серы	мг/м^3	0,018	0,500	III
Оксид углерода	мг/м^3	2,3	5,000	IV
Взвешенные вещества	мг/м^3	0,26	0,500	III
Бенз(а)пирен	нг/м^3	2,0	-	I

1.3. Воздействие на атмосферный воздух

1.3.1. Воздействие на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ на период строительства объекта

Оценка воздействия проведена предварительно, согласно объекту-аналогу.

1.3.1.1. Расчет выбросов ЗВ на период проведения строительно-монтажных работ

Для расчета выбросов ЗВ на период проведения СМР, помимо работы строительных и дорожных машин и механизмов, было учтено проведение лакокрасочных и сварочных работ, перегрузка и перевозка сыпучих, пылящих материалов.

Расчет выбросов ЗВ при работе автокранов на строительной площадке

(Источники выброса №6501)

Выбросы от работы автокрана на площадке строительства рассматривались как выбросы от площадного источника. Для расчета приняты следующие автомобильные краны с характеристиками:

Таблица 1.3.1.

№ ИЗА	*Тип*	*Тип двиг.*
6501	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	Дизельный

Отчет по проведенному расчету приведен в приложении 1.

Расчет выбросов ЗВ при работе двигателей грузовых автомобилей на площадке разгрузки материалов.

(Источники выброса №6502)

Выбросы загрязняющих веществ при работе двигателей автосамосвалов на площадке разгрузки материалов (ИЗА № 6502) рассматривались как выбросы от площадного источника. Для расчета приняты следующие грузовые автомобили с характеристиками:

Таблица 1.3.2.

№ ИЗА	*Тип*	*Место пр-ва*	*Тип двиг.*
6502	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	СНГ	Дизельный
	Автомобили-самосвалы, грузоподъемность до 7 т	СНГ	Дизельный

Отчет по проведенному расчету приведен в приложении 3.

Расчет выбросов ЗВ при внутреннем проезде грузового автотранспорта на строительной площадке

(Источник выброса № 6503)

Выбросы ЗВ при проезде грузового автотранспорта на площадке строительства (ИЗА №6503) рассматривались как выбросы от площадного источника. Для расчета приняты следующие грузовые автомобили с характеристиками:

Таблица 1.3.3.

№ ИЗА	*Тип*	*Место пр-ва*	*Тип двиг.*
6503	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	СНГ	Дизельный
	Автомобили-самосвалы, грузоподъемность до 7 т	СНГ	Дизельный

Отчет по проведенному расчету приведен в приложении 3.

Расчет выбросов ЗВ при работе дорожных машин на строительной площадке

(Источник выброса №6504)

Выбросы загрязняющих веществ при работе двигателей экскаватора и бульдозера на площадке строительства (ИЗА № 6504) рассматривались как выбросы от площадного источника. Для расчета приняты следующие дорожные машины с характеристиками:

Таблица 1.3.4.

№ ИЗА	*Тип*	*Тип*	*Тип двиг.*
6504	Бульдозер	СНГ	Дизельный
	Автогрейдер: среднего типа	СНГ	Дизельный
	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу	СНГ	Дизельный
	Машины бурильно-крановые: на автомобиле	СНГ	Дизельный
	Укладчики асфальтобетона		Дизельный
	Автогудронатор	СНГ	Дизельный
	Каток дорожный самоходный	СНГ	Дизельный

Принята несинхронная работа дорожных машин.

Отчет по проведенному расчету приведен в приложении 1.

Расчет выбросов от работы поста сварки

(Источник выброса №6505)

Количество применяемых материалов при сварке:

Электроды сварочные Э42 - 8,55 кг

Расчет выбросов от площадки разгрузки сыпучих материалов

(Источник выброса №6505)

Количество применяемых материалов:

Щебень – 2695,79 т

Песок – 8043,48 т

Расчет выбросов при укладке асфальтового покрытия

(Источник выброса №6506)

Расчет проведен в соответствии с "Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом)", Москва, 1998. Отчет по проведенному расчету приведен в приложении 1.

1.3.1.2. Характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения СМР

Таблица 1.3.5.

Номер ист. выброса	*Наименование источника выброса вредных веществ*	*Загрязняющее вещество*		*Выбросы загрязняющих веществ*	
		Код	*Наименование*	*г/с*	*т/период СМР*
1	2	3	4	5	6
6501	Работа крана	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0527049	0,063757
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0085655	0,010359
		0328	Углерод (Сажа)	0,0074278	0,008984
		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00537	0,006505
		0337	Углерод оксид	0,0440689	0,053309
		2732	Керосин	0,0126432	0,015292
6502	Разгрузочная площадка	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00256	0,003098
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000416	0,000504
		0328	Углерод (Сажа)	0,0001462	0,000177
		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0006638	0,000803
		0337	Углерод оксид	0,0051734	0,006258
		2732	Керосин	0,0018178	0,0022
6503	Движение грузового транспорта	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0034934	0,001066
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0005696	0,000172
		0328	Углерод (Сажа)	0,0002086	0,0000644
		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0007164	0,000216
		0337	Углерод оксид	0,0070686	0,002156
		2732	Керосин	0,0018112	0,000548
6504	Работа дорожных машин	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1500972	0,299347
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0243914	0,048645
		0328	Углерод (Сажа)	0,0207979	0,041384
		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0152379	0,030427
		0337	Углерод оксид	0,1255618	0,250463
		2732	Керосин	0,03564	0,070924
6505	Работа поста сварки	0123	Железа оксид	0,0035346	0,0001088
		0143	Марганец и его соединения	0,0004085	0,0000126
6506	Площадка разгрузки сыпучих материалов	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0,0052	0,694957
		2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	0,0017333	0,0776388
6507	Укладка асфальта	2754	Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0,009552	0,0247584
Итого:				***0,5475799***	***1,714134***

1.3.1.3. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Таблица 1.3.6.

Вещество		*Класс опасности*	*Суммарный выброс вещества*	
код	*наименование*		*г/с*	*т/год*
1	2	5	6	7
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3	0,2088555	0,367268
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	3	0,0339425	0,05968
328	Углерод (Сажа)	3	0,0285805	0,0506094
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	3	0,0219881	0,037951
337	Углерод оксид	4	0,1818727	0,312186
2732	Керосин	-	0,0519122	0,088964
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	3	0,0052	0,694957
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	3	0,0017333	0,0776388
2754	Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	4	0,009552	0,0247584
123	Железа оксид	3	0,0035346	0,0001088
143	Марганец и его соединения	2	0,0004085	0,0000126
Всего веществ: 11			***0,5475799***	***1,714134***

1.3.1.4. Расчёты и анализ уровня загрязнения атмосферы на период строительства объекта

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

Расчет рассеивания представлен в приложении 2.

Расчет выполнен в Унифицированной программе расчёта загрязнения атмосферы (УПРЗА «ЭКОцентр – Стандарт»), разработанной ООО «ЭКОцентр» (г. Воронеж). Программа имеет сертификат соответствия № РОСС RU.СП09.Н00130, выданный Федеральным Агентством по техническому регулированию и метрологии.

Методическая основа:

- Приказ Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»;
- СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
- препаратов и их компонентов в атмосферном воздухе населенных мест.

Расчет выполнен в условной системе координат. Угол поворота оси ОХ от направления на север составляет 90º по часовой стрелке. Ширина расчетной площадки 198х340 м. Расчет производился с шагом 20 м по осям X и Y. Высота расчетных точек – 2 м.

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. Жилой дом	Точка	-	-545,29	-1976,57	-	-	-	2
2. Канаш	Сетка	20	-528,09	-1873,76	-528,09	-2071,8	339,12	2

Результаты расчета рассеивания:

код и наименование	критерий	Максимальные значения д. ПДК в жилой зоне
0123. диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	Сс.с./ПДКс.с.	0,019
0143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	См.р./ПДКм.р.	0,26
0143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	Сс.с./ПДКс.с.	0,087
0143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	Сс.г./ПДКс.г.	0,011
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	См.р./ПДКм.р.	0,74
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	Сс.с./ПДКс.с.	0,32
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	Сс.г./ПДКс.г.	0,09
0304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	См.р./ПДКм.р.	0,21
0304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	Сс.г./ПДКс.г.	0,0095
0328. Углерод (Пигмент черный)	См.р./ПДКм.р.	0,95
0328. Углерод (Пигмент черный)	Сс.с./ПДКс.с.	0,39
0328. Углерод (Пигмент черный)	Сс.г./ПДКс.г.	0,04
0330. Сера диоксид	См.р./ПДКм.р.	0,11
0330. Сера диоксид	Сс.с./ПДКс.с.	0,145
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	См.р./ПДКм.р.	0,51
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	Сс.с./ПДКс.с.	0,02
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	Сс.г./ПДКс.г.	0,001
2732. Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	См.р./ОБУВ	0,105
2754. Алканы С12-19 (в пересчете на С)	См.р./ПДКм.р.	0,1
2907. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -более 70 (динас и другие)	См.р./ПДКм.р.	0,078
2907. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -более 70 (динас и другие)	Сс.с./ПДКс.с.	0,52
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)	См.р./ПДКм.р.	0,013
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)	Сс.с./ПДКс.с.	0,056
6204. Азота диоксид, серы диоксид	См.р./ПДКм.р.	0,52

Согласно расчету рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе на период строительства, максимальные концентрации загрязняющих веществ (в долях ПДК) по всем веществам не превышают 1 ПДК загрязняющего вещества на территории существующей застройки, что отвечает требованиям воздухоохранного законодательства.

1.3.2. Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источника выброса загрязняющих веществ (после ввода объекта в эксплуатацию)

В период эксплуатации объект будет являться источником негативного воздействия на атмосферный воздух.

1.3.2.1. Расчет выбросов ЗВ в период эксплуатации

Исходные данные (перспективная интенсивность на 2032 г.)

Марка	**Интенсивность** авт/сут	**Интенсивность** авт/час
Легковые	2500	190
Автофургоны и микроавтобусы, до 3,5 т	394	30
Итого	**2894**	**220**

1.3.2.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации

Таблица 1.3.2.2.

	Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
	код	наименование		
Источник выбросов 6001	337	Углерод оксид	0,078862	1,025206
	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0087204	0,697632
	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,053664	0,1133652
	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,019264	0,250432
	328	Углерод (Сажа)	0,00021242	0,00276146
	330	Сера диоксид(Ангидрид сернистый)	0,00031734	0,00412542
	1325	Формальдегид	0,00007396	0,00096148
	703	Бенз(а)пирен	6,966E-09	9,0558E-08
Всего			**0,161114127**	**2,094483651**

1.3.2.3. Характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации

Таблица 1.3.2.3.

Вещество		*Класс опасности*	*Суммарный выброс*	
код	*наименование*		*вещества*	
			г/с	*т/год*
1	2	5	6	7
337	Углерод оксид	4	0,078862	1,025206
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	3	0,0087204	0,697632
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3	0,053664	0,1133652
2704	Бензин	4	0,019264	0,250432
328	Углерод (Сажа)	3	0,00021242	0,00276146
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	3	0,00031734	0,00412542
1325	Формальдегид	2	0,00007396	0,00096148
703	Бенз(а)пирен	1	6,966E-09	9,0558E-08
Всего веществ: 8			**0,161114127**	**2,094483651**

1.3.2.4. Расчёты и анализ уровня загрязнения атмосферы на период эксплуатации объекта

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

Расчет рассеивания представлен в приложении 4.

Расчет выполнен в Унифицированной программе расчёта загрязнения атмосферы (УПРЗА «ЭКОцентр – Стандарт»), разработанной ООО «ЭКОцентр» (г. Воронеж). Программа имеет сертификат соответствия № РОСС RU.СП09.Н00130, выданный Федеральным Агентством по техническому регулированию и метрологии.

Методическая основа:

- Приказ Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»;
- СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

Расчет выполнен в условной системе координат. Угол поворота оси OX от направления на север составляет 90º по часовой стрелке. Ширина расчетной площадки 436x708 м. Расчет производился с шагом 20 м по осям X и Y. Высота расчетных точек – 2 м.

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. Жилой дом	Точка	-	-545,29	-1976,57	-	-	-	2
2. Канаш	Сетка	20	-528,09	-1873,76	-528,09	-2071,8	339,12	2

Результаты расчета рассеивания:

код и наименование	критерий	д. ПДК в жилой зоне
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	См.р./ПДКм.р.	0,45
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	Сс.с./ПДКс.с.	0,067
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	Сс.г./ПДКс.г.	0,026
0304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	См.р./ПДКм.р.	0,126
0304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	Сс.г./ПДКс.г.	0,11
0328. Углерод (Пигмент черный)	См.р./ПДКм.р.	0,00046
0328. Углерод (Пигмент черный)	Сс.с./ПДКс.с.	0,001
0328. Углерод (Пигмент черный)	Сс.г./ПДКс.г.	0,0013
0330. Сера диоксид	См.р./ПДКм.р.	0,036
0330. Сера диоксид	Сс.с./ПДКс.с.	0,0016
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	См.р./ПДКм.р.	0,46
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	Сс.с./ПДКс.с.	0,0067
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	Сс.г./ПДКс.г.	0,0031
0703. Бенз/а/пирен	Сс.с./ПДКс.с.	0,0017
0703. Бенз/а/пирен	Сс.г./ПДКс.г.	0,0011
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	См.р./ПДКм.р.	0,00063
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	Сс.с./ПДКс.с.	0,0019
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	Сс.г./ПДКс.г.	0,003
2704. Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	См.р./ПДКм.р.	0,0016
2704. Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	Сс.с./ПДКс.с.	0,0033
6204. Азота диоксид, серы диоксид	См.р./ПДКм.р.	0,3

Согласно расчету рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе на период строительства, максимальные концентрации загрязняющих веществ (в долях ПДК) по всем веществам не превышают 1 ПДК загрязняющего вещества на территории существующей застройки, что отвечает требованиям воздухоохранного законодательства.

Результаты расчёта рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в приложении 4.

1.4. Шумовое, вибрационное воздействие на окружающую среду

Шумовые или вибрационные воздействия предприятия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды. Основным отличием шумовых воздействий является влияние на окружающую среду звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

1.4.1. Расчет шума на период строительства

1.4.1.1. Источники шума при строительства

В качестве источников шумового воздействия принимаем:

- работа экскаватора (источник шума №1 – ИШ1);
- разгрузочная площадка (источник шума №2 – ИШ2);
- движение грузового авто по строительной площадке (источник шума №3 – ИШ3).

Все вышеперечисленные источники шума являются непостоянными.

1.4.1.2. Условия и результаты шумового воздействия на окружающую среду в период строительства объекта

Процесс строительства любого объекта сопровождается шумовым воздействием работающей техники на прилегающую территорию.

В период строительства возможно нарушение существующего акустического режима в районе расположения объекта от работы строительной техники. Кроме того, необходимо отметить, что период строительства ограничен во времени, вследствие чего шумовое воздействие в данный период будет непродолжительным.

Так как проработанная технологическая схема организации строительных работ позволяет ограничить количество одновременно работающей техники, сосредоточенной в одном месте, проводим расчет звукового воздействия от техники с наибольшими звуковыми показателями.

Итак, в качестве источников шумового воздействия принимаем:

- работа экскаватора (источник шума №1 – ИШ1);
- работа крана (источник шума №2 – ИШ2);
- разгрузочная площадка (источник шума №3 – ИШ3);
- движение грузового авто по строительной площадке (источник шума №4 – ИШ4).

Все вышеперечисленные источники шума являются непостоянными.

Работа экскаватора. Эквивалентный и максимальный уровни звука при работе экскаватора принимается согласно протоколу натурных измерений №9, выполненному Аккредитованной Испытательной Лабораторией ООО «Института прикладной экологии и гигиены» от 09.04.2009 (см. приложение 8). La экв = 74 дБА. La макс = 80 дБА. Дистанция замера 7,5 м.

Разгрузочная площадка – площадка, на которой будут происходить разгрузочно-погрузочные работы. Эквивалентные уровни звука $L_{a\ экв}$ = 72 дБА и максимальные уровни звука $L_{a\ макс}$ = 82 дБА приняты согласно «Справочника шумовых характеристик. Версия 1.0» фирмы «Интеграл». Для расчета были приняты уровни звука самой «шумной» справочной статьи «Разгрузка товаров в магазинах вино-соки-воды».

Движение грузового автотранспорта. Эквивалентный и максимальный уровни звука при проезде грузового автотранспорта принимается согласно протоколу натурных измерений №9, выполненному Аккредитованной Испытательной Лабораторией ООО «Института прикладной экологии и гигиены» от 09.04.2009 (см. приложение 8). La экв = 72 дБА. La макс = 78 дБА. Дистанция замера 7,5 м.

Расположение источников шумового воздействия на окружающую среду в период проведения СМР представлено в графическом приложении 5.

1.4.1.2. Условия и результаты шумового воздействия на окружающую среду в период строительства объекта

Расчетные точки выбраны согласно п.12.5. СП 51.13330.2011 «Защита от шума» «Расчеты ожидаемых уровней шума проводятся для расчетных точек, которые выбираются в зависимости от защищаемого от шума объекта и с учетом следующих указаний:

- расчетные точки на площадках отдыха микрорайонов и групп жилых домов, на площадках детских дошкольных учреждений, на участках школ, больниц и санаториев следует выбирать на ближайшей к источнику шума границе площадок на высоте 1,5 м от поверхности земли. Если площадка частично находится в зоне звуковой тени от здания, сооружения или какого-либо другого экранирующего объекта, а частично в зоне действия прямого звука, то расчетная точка должна находиться вне зоны звуковой тени;
- расчетные точки на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам и другим зданиям, в которых уровни проникающего шума нормируются разделом 6 настоящих норм, следует выбирать на расстоянии 2 м от фасадов зданий, обращенных в сторону источника внешнего шума, и на высоте 1,5 м над поверхностью земли для одно- и двухэтажных зданий или на высоте 4 м для трехэтажных и более высоких зданий».

Таблица 1.4.1.

Характеристика расчетных точек

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. Жилой дом	Точка	-	-545,29	-1976,57	-	-	-	1,5
2. Канаш	Сетка	20	-528,09	-1873,76	-528,09	-2071,8	339,12	1,5

Расчет уровня шума выполнен по программе «Экоцентр-шум».

Расчет эквивалентного и максимального уровня шума приведен в приложении 5.

Расчет проведен с учетом дистанции замера 7,5 м.

Минимальное расстояние до жилой застройки – 20 м.

Расчет проведен с учетом забора высотой 3 м.

Расчетная точка № 1 – на расстоянии 2 м от фасада зданий

Таблица 1.4.2.

Сравнительный анализ полученных результатов

N расчетной точки	*Допустимые значения согласно статьям 22 таблицы 1 СП 51.13330.2011*				*Полученные значения в расчетных точках (на расст. 2м от фасадов жилых домов)*			
	La экв		*La макс*		*La экв*		*La макс*	
1	L	55	L	70	L	53	L	59

Согласно результатам расчета распространения шума при проведении СМР, значения уровня звука в расчетных точках при строительстве объекта не превышают ПДУ для территории, непосредственно прилегающей к жилым зданиям.

1.4.2. Воздействие в период эксплуатации объекта

1.4.2.1. Источники шума при эксплуатации объекта

Источник шума – автодорога.

1.4.2.2. Условия и результаты шумового воздействия на окружающую среду в период эксплуатации объекта

Расчёт шума транспортных потоков выполнен согласно п.6.2 СП 276.1325800.2016 «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков».

Расчет шума представлен в приложении 6.

Значение уровня шума в дневное время:

Расчёт шума транспортных потоков выполнен согласно п.6.2 СП 276.1325800.2016 «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков».

Характеристика транспортного потока: Регулярный транспортный поток.

Интенсивность движения в час пик дневного периода суток, Nдн (ед./ч): 190.

Доля грузовых автомобилей и автобусов в транспортном потоке, %: 1.

Средняя скорость движения потока, V (км/ч): 50.

Продольный уклон дороги, %: 0,9.

Ширина центральной разделительной полосы, м: 0.

Тип покрытия проезжей части: Асфальтобетон.

Эквивалентный уровень звука, создаваемый транспортным потоком: LавтАэкв = LАтрп + ΔLАгруз + ΔLАск + ΔLАук + ΔLАпок + ΔLАр.п + ΔLАпер = (50 + 8,8·lg(190)) + (-3) + (-1) + (0,45) + (3) + (0) + (0) = 69,5 дБА.

Максимальный уровень звука, создаваемый транспортным потоком: LавтАмакс. = 80 + 32·lg(V/50) = 80 + 32·lg(50/50) = 80 дБА.

Значение уровня шума в ночное время:

Расчёт шума транспортных потоков выполнен согласно п.6.2 СП 276.1325800.2016 «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков».

Характеристика транспортного потока: Регулярный транспортный поток.

Интенсивность движения за шумный час ночного периода суток, Nн (ед./ч): 30.

Доля грузовых автомобилей и автобусов в транспортном потоке, %: 0.

Средняя скорость движения потока, V (км/ч): 50.

Продольный уклон дороги, %: 0,9.

Ширина центральной разделительной полосы, м: 0.

Тип покрытия проезжей части: Асфальтобетон.

Эквивалентный уровень звука, создаваемый транспортным потоком: LавтАэкв = LАтрп + ΔLАгруз + ΔLАск + ΔLАук + ΔLАпок + ΔLАр.п + ΔLАпер = (50 + 8,8·lg(30)) + (-3) + (-1) + (0,225) + (3) + (0) + (0) = 62,2 дБА.

Максимальный уровень звука, создаваемый транспортным потоком: LавтАмакс. = 74 + 32·lg(V/50) = 74 + 32·lg(50/50) = 74 дБА.

Таблица 1.4.4.

Характеристика расчетных точек

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. Жилой дом	Точка	-	-545,29	-1976,57	-	-	-	1,5
2. Канаш	Сетка	20	-528,09	-1873,76	-528,09	-2071,8	339,12	1,5

Расчет уровня шума выполнен по программе «Экоцентр-шум».

Расчетные точки – на расстоянии 2 м от фасада зданий в дневное время

Таблица 1.4.5.

Сравнительный анализ полученных результатов

N расчетной точки	*Допустимые значения согласно статьям 22 таблицы 1 СП 51.13330.2011*				*Полученные значения в расчетных точках (на расст. 2м от фасадов жилых домов)*			
	La экв		*La макс*		*La экв*		*La макс*	
1	L	55	L	70	L	52	L	62

Расчетные точки – на расстоянии 2 м от фасада зданий в ночное время

Таблица 1.4.6.

Сравнительный анализ полученных результатов

N расчетной точки	*Допустимые значения согласно статьям 22 таблицы 1 СП 51.13330.2011*				*Полученные значения в расчетных точках (на расст. 2м от фасадов жилых домов)*			
	La экв		*La макс*		*La экв*		*La макс*	
1	L	45	L	60	L	44	L	56

Согласно результатам расчета распространения шума при проведении СМР, значения уровня звука в расчетных точках при строительстве объекта не превышают ПДУ для территории, непосредственно прилегающей к жилым зданиям.

1.5. Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

В период строительства воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров выражается в изъятии минерального и плодородного грунта.

При разработке проектной документации необходимо предусмотреть мероприятия по дальнейшему использованию грунта.

1.6. Образование и утилизация отходов

1.6.1. Отходы, образующиеся в период строительства и предложения по их размещению

В период строительства на данном объекте будут образовываться отходы различных классов опасности (в том числе отходы при демонтаже).

Ориентировочный перечень образующихся отходов (и рекомендации по обращению с ними) представлен в таблице 1.6.1

Таблица 1.6.1.

№ п.п.	Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности для ОС	Размещение отходов
1	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный	7 33 100 01 72 4	4	Полигон ТБО с. Янтиково Лицензия №21.0019.16 от 2016-03-21 Номер в реестре ГРОРО 21-00005-3-00479-010814

	(исключая крупногабаритный)			
2	лом и отходы изделий, содержащих цветные и черные металлы, с преимущественным содержанием алюминия и железа	4 67 513 21 20 4	4	Передача во ВторЧерМет: ОАО «Чувашвтормет» Чувашская Республика, г. Канаш Лицензия № ЛЧЦ-21-008 от 23.08.2014
3	лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	4	Передача на специальное предприятия в целях переработки и повторного использования
4	бой керамики	3 43 100 02 20 5	5	Передача на специальное предприятия в целях переработки и повторного использования
5	лом бортовых камней, брусчатки, булыжных камней и прочие отходы изделий из природного камня	8 21 101 01 21 5	5	Передача на специальное предприятия в целях переработки и повторного использования
6	бой бетонных изделий	3 46 200 01 20 5	5	Передача на специальное предприятия в целях переработки и повторного использования
7	отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	5	Полигон ТБО с. Янтиково Лицензия №21.0019.16 от 2016-03-21 Номер в реестре ГРОРО 21-00005-З-00479-010814
8	отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	5	Полигон ТБО с. Янтиково Лицензия №21.0019.16 от 2016-03-21 Номер в реестре ГРОРО 21-00005-З-00479-010814
9	бой строительного кирпича	3 43 210 01 20 5	5	Передача на специальное предприятия в целях переработки и повторного использования
10	отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 03 21 5	5	Передача на специальное предприятия в целях переработки и повторного использования
10	отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 03 21 5	5	Передача на специальное предприятия в целях переработки и повторного использования
11	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	5	Полигон ТБО с. Янтиково Лицензия №21.0019.16 от 2016-03-21 Номер в реестре ГРОРО 21-00005-З-00479-010814

1.6.2. Характеристика проектируемого объекта с точки зрения образования отходов

Проектируемая автодорога является источником образования отходов.

Ориентировочный перечень образующихся отходов (и рекомендации по обращению с ними) представлен в таблице 1.6.2

Таблица 1.6.2.

№ п.п.	Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности для ОС	Размещение отходов
1	Мусор и смет уличный	7 31 200 01 72 4	IV	Полигон ТБО с. Янтиково Лицензия №21.0019.16 от 2016-03-21 Номер в реестре ГРОРО 21-00005-3-00479-010814
2	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	IV	Передача на утилизацию в НПК «Меркурий». Лицензия №21.0004.19 от 22 марта 2019 на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности

1.7. Воздействие на водные ресурсы

1.7.1. Водопотребление и водоотведение в период строительства

На участке строительства будут образовываться сточные воды.

В период строительства необходимо обеспечить организованный отвод сточных вод с целью недопущения загрязнения поверхностных и подземных вод.

В период строительства необходимо обеспечить строительную площадку водой на производственные и хозяйственно-бытовые нужды и организовать вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод.

1.7.1. Водопотребление и водоотведение в период эксплуатации

Водоснабжение объекта осуществляться не будет.

Водоотведение с проезжей части автодороги будет предусмотрено в проектируемый коллектор, далее в очистные сооружения, сброс – в р. Теплая.

1.8. Воздействие на животный и растительный мир

Растительность большей части участка изысканий представлена злаковыми луговыми растениями: мятлик луговой, овсяница луговая, лисохвосты мышехвостниковидный и полевой, луговик дернистый (щучка) и др.

Высокоствольные деревья и кустарники на участке изысканий отсутствуют.

В связи с наличием водного объекта вблизи территории строительства, исходя из ареалов распространения земноводных и пресмыкающихся, в окрестностях участка работ обычными представителями класса земноводных могут быть обыкновенный тритон, серая жаба,

остромордая и травяная лягушки; класса Пресмыкающихся - веретеница ломкая, живородящая ящерица и обыкновенный уж.

В ходе обследования участка изысканий не выявлено мест постоянного обитания млекопитающих, нет гнездовий птиц. Птицы могут находиться на обследованной территории в пролете или во время питания, но мест их гнездовий не выявлено. Это в основном типичные синантропные виды птиц: ворона, галка, грач, сорока, голубь, домовой воробей, большая синица из отряда воробьинообразные.

Из-за расположения в населённом пункте и автомобильных дорог мест миграции позвоночных животных на территории участка изысканий нет. Ценные виды животных и места их обитания на площадке отсутствуют. Промысловых видов животных также нет.

На стадии инженерно-экологических изысканий изучены Красная книга России, Красная книга Чувашской Республики в части описания, рисунков, фотографий, мест обитания животных. Натурное обследование, позволили сделать заключение о том, редкие, исчезающие или особо охраняемые виды животных, в том числе охотничьи виды и не относящиеся к объектам охоты, обитающие в районе производства работ и животные, занесенные в Красную книгу России и Красную книгу Чувашской Республики, на территории участка изысканий отсутствуют.

II. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ (ВИДЫ И ОБЪЕМ МЕРОПРИЯТИЙ) ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ИЛИ ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

2.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

1. В период строительства объекта

В целях охраны атмосферного воздуха во время строительства объекта рекомендуется следующее:

– предпочтительное использование строительных машин и механизмов, автотранспорта с улученными экологическими характеристиками (ЕВРО-2 и выше);

– своевременное прохождение экологического контроля транспортными средствами и строительной техникой с двигателями внутреннего сгорания;

– при проведении строительных работ, сопряженных с интенсивным пылением в сухую ветреную погоду, использование водяных завес;

– уборку строительного мусора с перекрытий зданий и сооружений производить в закрытых лотках и бункерах-накопителях.

– в случаях наступления неблагоприятных для рассеивания метеоусловий (НМУ) применять организационно-технические мероприятия по снижению выбросов на 15% и 40% согласно РД 52.04.52-85 Росгидромета.

2. В период эксплуатации объекта

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на территории жилой застройки при движении автотранспорта по проектируемой автодороге показал отсутствие превышений над допустимыми значениями.

Таким образом, мероприятий по охране атмосферного воздуха не требуется. Однако, следует соблюдать следующие рекомендации при благоустройстве территории после строительства и соответственно в период эксплуатации транспортной развязки:

– при подготовке объекта к сдаче необходимо выполнить полный комплекс работ по восстановлению и благоустройству территории;

– на территории не допускается не предусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности и засыпки грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников;

– поддержание древесно-кустарниковой растительности в надлежащем состоянии. Высадка новых растений на границе территории жилой застройки и вблизи транспортной развязки;

– почвенный слой не должен орошаться маслами и горючим при работах двигателей внутреннего сгорания, транспорта используемого при строительстве и эксплуатации автодороги;

– вблизи перекрестка не предусматривается отстой строительной техники и карманы для стоянки легкового транспорта в период эксплуатации автодороги

– содержание территории прилегающей к проектируемой автодороги в надлежащем экологическом и санитарном состоянии, обеспечения соблюдения установленного порядка

сбора, временного накопления и утилизации отходов, исключения загрязнения и захламления прилегающих территорий.

2.2. Мероприятия по оборотному водоснабжению - для объектов производственного назначения

Так как проектируемая автодорога не относится к объектам производственного назначения, то мероприятия по оборотному водоснабжению не предусматриваются.

2.3. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почв, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почв

1. В период строительства объекта

Для снижения воздействия на прилегающей к автодороге территории в период строительства необходимо предусмотреть:

– создать условия, не допускающие захламление территории в зоне ведения работ;

– организовать своевременную уборку территории стройплощадки и ликвидировать стихийные свалки;

– соблюдать очистку сточных вод и запретить несанкционированный их сброс в понижения рельефа вне границ землеотвода;

– организовать специальные площадки с твердым покрытием и установкой водонепроницаемых бункеров для сбора отходов и своевременный их вывоз;

– запретить мойку автомобилей на территории вне специализированного поста.

– раздельное хранение на твердых площадках минерального грунта и плодородного грунта.

– недопущение загрязнения изымаемого плодородного и минерального грунта.

Во время работ по строительству не допускается:

– вырубка и пересадка древесной и кустарниковой растительности, не предусмотренная проектной документацией;

– использовать плодородный слой грунта для устройства подсыпок, перемычек и других временных земляных сооружений для строительных целей;

– производство строительно-монтажных работ, движение машин и механизмов, складирование и хранение материалов в местах, не предусмотренных проектом организации работ;

– перевозка и разгрузка строительных материалов навалом, сбрасывание на землю, перемещение строительных элементов волоком;

– попадание на почву утечек бензина, дизельного топлива, масел, битума и других жиросодержащих веществ.

2. В период эксплуатации объекта

Во время эксплуатации автомобильных дорог необходимо предусмотреть:

– своевременную уборку прилегающей территории;

– максимальное озеленение всех площадей, где не предусмотрено асфальтовое покрытие;

– своевременный ремонт дорожного покрытия.

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

1. В период строительства объекта

При проведении работ, связанных с реконструкцией, отходопроизводители должны соблюдать необходимые условия и требования:

– При производстве работ на данном объекте необходимо принимать меры по обращению с отходами, обеспечивающие охрану окружающей среды и сбережение природных ресурсов, соблюдать действующие экологические, санитарно- эпидемиологические и технологические правила при обращении с отходами.

– Запрещается захоронение на участке работ строительного мусора.

– Все автотранспортные средства (самосвалы и контейнеровозы, перевозящие открытые бункеры накопители с отходами) должны перед выездом с территории стройплощадки оснащаться брезентовым тентом, а также проходить мойку колес.

– Организовать раздельный сбор и накопление отходов по видам.

– Предусмотреть организованные места временного накопления отходов строительства, не допускать временное хранение отходов вне полосы временного отвода,

– При эксплуатации двигателей внутреннего сгорания нельзя орошать почвенный слой маслами и горючим.

– Предусмотреть оснащение временных баз строительных организаций (стройгородков) местами для сбора бытовых отходов, установить биотуалеты и ограждение территории.

– Запрещается сжигание всех сгорающих отходов, загрязняющих воздушное пространство.

– Для вывоза строительных отходов на захоронение на полигон или на предприятие по переработке отходов, отходопроизводитель должен заключить Договоры с соответствующими организациями.

– Предельные количества временного складирования отходов при ведении строительных работ на отведенном участке – не более 10 м^3.

На территории строительства необходимо предусмотреть следующие места накопления отходов:

Площадка № 1 – открытая. Места временного хранения ТБО. Данные площадки оборудуются металлическими урнами. Вывоз отходов должен осуществляться специализированной организацией имеющей действующую лицензию на полигон ТБО.

Площадка № 2 – открытая. Места временного хранения отходов от демонтажа.

Вывоз отходов осуществляется согласно санитарным нормам.

2. В период эксплуатации объекта

С целью снижения возможного негативного влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды предлагается выполнение следующих природоохранных мероприятий:

– не захламлять прилегающие к автодороге;

– своевременную уборку прилегающей территории.

Также, необходимо предусмотреть следующие мероприятия по обращению с отходами:

Наименование отхода	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
Все виды отходов	Своевременная сдача отходов на полигон или специализированным предприятиям на утилизацию	постоянно	Уменьшение негативного воздействия на окружающую среду
Все виды отходов	Постоянный экологический контроль за состоянием мест временного накопления отходов, правильный сбор и размещение отходов	постоянно	Уменьшение негативного воздействия на окружающую среду
Все виды отходов	Заключить договора со специализированными организациями на вывоз отходов	на период работ	Соблюдение законодательства

2.5. Мероприятия по охране недр - для объектов производственного назначения

В рамках реализации настоящего проекта вредное влияние данного объекта на загрязнение недр отсутствует.

Так как проектируемая автодорога не относится к объектам производственного назначения, то мероприятия по охране недр не предусматриваются.

2.6. Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания (при наличии объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, отдельно указываются мероприятия по охране таких объектов)

1. В период строительства объекта

- ведение всех работ по реконструкции в полосе отвода под автодорогу, поточным методом, исключающим захват прилегающих территорий;
- разновременный график работы строительной техники;
- максимальное сохранение природного ландшафта;
- исключение проведения работ в ночное время суток;
- ограничение числа техники в районах строительных площадок;
- организация накопления коммунальных отходов в закрытых ёмкостях для исключения доступа животных;
- обеспечивать своевременный вывоз отходов;
- соблюдать запрет на разведение костров;
- соблюдать запрет на сваливание грунта за границами полосы отвода;
- проведение уборки территории после каждого рабочего дня.

2. В период эксплуатации объекта

- исключение возможности несанкционированного съезда автомобилей за пределы проезжей части и обочин или с выделенных стоянок, с целью предотвращения дигрессии растительности;

Объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Чувашской Республики на участке строительства, отсутствуют.

2.7. Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экологическую систему региона

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объекте являются нарушения технологических процессов, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил, правил техники безопасности, стихийные бедствия, террористические акты и т.п.

В качестве наиболее вероятных источников возникновения аварийных ситуаций техногенного характера могут рассматриваться:

– возникновение пожара на самом объекте;

– возникновение пожара на прилегающей территории;

– разливы нефтепродуктов (масла) на территории.

В случае образования аварийных проливов нефтепродукта производится его сбор с помощью нефтесорбента, который затем подлежит утилизации или захоронению в установленном порядке.

Для предотвращения аварийных ситуаций предусматривается система планово-предупредительных ремонтов технологического и вспомогательного оборудования:

− разработка и утверждение в установленном порядке графиков технического обслуживания и ремонта, освидетельствования технологического оборудования, а также организация и контроль строгого выполнения графиков; проведение периодических проверок (с составлением соответствующих актов) систем контроля параметров технологического процесса;

− проведение периодических проверок (с составлением соответствующих актов) наличия и исправности средств индивидуальной защиты, технических средств для ликвидации возможных аварий с их обновлением по мере необходимости;

− организация и осуществление контроля за соблюдением норм и требований промышленной безопасности в соответствии с требованием;

− организация обучения и подготовки персонала к действиям по локализации и ликвидации аварийных ситуаций;

− разработка положения о производственном контроле;

− разработка и документальное оформление политики предприятия в области промышленной безопасности;

− разработка положения о системе управления промышленной безопасностью;

− разработка рациональных маршрутов перемещения персонала с целью минимизации времени нахождения его в зонах повышенного потенциального риска;

− организация комиссии по чрезвычайным ситуациям и обеспечению пожарной безопасности.

2.8. Мероприятия по обеспечению рационального использования и охраны водных объектов, а также сохранения водных биологических ресурсов.

В рамках реализации настоящего проекта вредное влияние данного объекта на загрязнение недр отсутствует.

1. В период строительства объекта

С целью снижения негативной нагрузки на компоненты окружающей среды проектом предлагаются следующие мероприятия:

– запрещается сброс отработанного масла в грунт;

– наличие на территории строительной площадки металлического контейнера для сбора бытовых отходов перемещаемого вдоль трассы. Временное складирование строительных материалов и отходов на территории строительной площадки в специально оборудованных местах;

– запрещение временного складирования строительных материалов в местах, не оборудованных твердым покрытием.

– обязательно использование поста мойки колёс.

Кроме того рекомендуется:

– применение технически исправных машин и механизмов, исключающих попадание горючесмазочных материалов в грунт на период строительства, на всех видах работ.

– установка стационарных механизмов, работающих на двигателях внутреннего сгорания, на металлические поддоны для сбора масла, конденсата и дизтоплива для полного исключения возможности их попадания в грунт и грунтовые воды.

– содержание территории строительства в надлежащем экологическом и санитарном состоянии, обеспечения соблюдения установленного порядка сбора, временного накопления и утилизации отходов, исключения загрязнения и захламления прилегающих территорий.

– вывоз отходов биотуалетов должен производится специализированной организацией ассенизационными машинами в места, определяемые СЭС по отдельному договору.

– организация отвода сточных вод с целью недопущения загрязнения подземных вод.

2. В период эксплуатации объекта

Во время эксплуатации автомобильных дорог необходимо предусмотреть:

– отвод сточных вод в сети ливневой канализации;

– эксплуатирующая организация должна проводить своевременные работы по техническому обслуживанию сооружений и систем канализации, в том числе постоянный контроль за герметичностью муфтовых и фланцевых соединений трубопроводов;

– проводить планово-предупредительный ремонт поврежденных участков трубопроводов и замену изношенного оборудования.

– обеспечить своевременный ремонт твердых покрытий и чистку трубопроводов ливневой канализации;

– при устройстве газонов обеспечить ограждение зон озеленения бордюрами в местах сопряжения с пешеходной частью;

– организовать регулярную уборку дорожного полотна.

Мероприятия по сохранению водных биологических ресурсов не требуются, так как объект не находится в водоохранной зоне.

III. ВЫВОДЫ

В данном проекте обоснована возможность осуществления намечаемой хозяйственной деятельности и подтверждается возможность реализации проекта с точки зрения охраны окружающей среды.

IV. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон от 30.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изменениями и дополнениями).
2. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха (с изменениями и дополнениями).
3. Федеральный закон от 10.01.2002 г. N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями и дополнениями).
4. Федеральный закон от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»
5. Постановление Правительства РФ от 03.03.2018 N 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон».
6. 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»
7. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» (с учетом изменений и дополнений от 10 апреля 2008 г., 6 октября 2009 г., 9 сентября 2010 г., 25 апреля 2014 г.).
8. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
10. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».
11. СП 51.13330.2011 «Защита от шума» (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003).
12. СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».
13. ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий».
14. ГОСТ 12.1.036-81 «Шум. Допустимые уровни в жилых и общественных зданиях».
15. ГОСТ 20444-2014. Шум. Транспортные потоки. Методы измерения шумовой характеристики.
16. ГОСТ 31287-2005 «Руководство по снижению шума в рабочих помещениях акустическими экранами».
17. ГОСТ 31295.1-2005 (ИСО 9613-1:1993) «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой».
18. ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-2:1996) «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета».
19. РД 52.04.667-2005. Руководство по контролю загрязнения атмосферы.
20. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 7 августа 2018 года N 352 «Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения

данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировки».

21. Информационное письмо Госсанэпиднадзора Минздрава России от 27.12.2002 г. №52/1449 «О списке приоритетных веществ, содержащихся в окружающей среде, и их влияние на здоровье населения».
22. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное)- С.-Пб.,. НИИ Атмосфера, 2012.
23. Рекомендации по разработке проектов санитарно-защитных зон промышленных предприятий, групп предприятий.- М., НИиПИ Генерального плана г. Москвы, 1998.
24. МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».- М., 2007.
25. Справочник «Борьба с шумом» под ред. Е.Ю. Юдина.- М., Машиностроение, 1985.
26. Каталог источников шума и средств защиты.- Воронеж, ДОАО «Газпроектинжиниринг», 2004.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Перечень приложений

Приложение 1	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства проектируемого объекта
Приложение 2	Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства
Приложение 3	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации проектируемого объекта
Приложение 4	Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации
Приложение 5	Расчет шума на период строительства проектируемого объекта
Приложение 6	Расчет шума на период эксплуатации проектируемого объекта
Приложение 7	Справка о вырубке зеленых насаждений
Графическое приложение 1	Ситуационный план

Выполнение работ дорожно-строительными машинами (ИЗА №6501)

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 (Азот (IV) оксид)	0,0527049	0,063757
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0085655	0,010359
0328	Углерод (Сажа)	0,0074278	0,008984
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00537	0,006505
0337	Углерод оксид	0,0440689	0,053309
2732	Керосин	0,0126432	0,015292

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

Таблица 2 – **Исходные данные для расчёта**

Наимено-вание	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
ИВ №650101. ДМ мощностью 101-160 кВт (137-218 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	-	84
	Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ k-й группы, $t'_{ДВ}$	ч/сут.	1,733
	Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ k-й группы, $t'_{НАГР}$	ч/сут.	1,6
	Суммарное время работы двигателей всех ДМ k-й группы на холостом ходу, t'_{XX}	ч/сут.	0,667
	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	3,208
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,5213
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,45
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,31
	0337. Углерод оксид	г/мин	2,09
	2732. Керосин	г/мин	0,71

Приложение 1.
Расчет выбросов ЗВ в период СМР

Наимено-вание	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
	Удельный выброс i-го ЗВ при работе на холостом ходу, $m_{XX\,ik}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	0,624
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,1014
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,1
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,16
	0337. Углерод оксид	г/мин	3,91
	2732. Керосин	г/мин	0,49

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):

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

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):

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

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'_{XX} – 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 №650101. ДМ мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.), колесная</u>

$G_{0301} = (3{,}208 \cdot 13 + 1{,}3 \cdot 3{,}208 \cdot 12 + 0{,}624 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0{,}0527049$ г/с;
$M_{0301} = (3{,}208 \cdot (1{,}733 \cdot 1) \cdot 60 + 1{,}3 \cdot 3{,}208 \cdot (1{,}6 \cdot 1) \cdot 60 + 0{,}624 \cdot (0{,}667 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0{,}063757$ т/год.
$G_{0304} = (0{,}5213 \cdot 13 + 1{,}3 \cdot 0{,}5213 \cdot 12 + 0{,}1014 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0{,}0085655$ г/с;

$M_{0304} = (0,5213 \cdot (1,733 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,5213 \cdot (1,6 \cdot 1) \cdot 60 + 0,1014 \cdot (0,667 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0,010359$ *т/год.*

$G_{0328} = (0,45 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 12 + 0,1 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0074278$ *г/с;*

$M_{0328} = (0,45 \cdot (1,733 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot (1,6 \cdot 1) \cdot 60 + 0,1 \cdot (0,667 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0,008984$ *т/год.*

$G_{0330} = (0,31 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 12 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,00537$ *г/с;*

$M_{0330} = (0,31 \cdot (1,733 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot (1,6 \cdot 1) \cdot 60 + 0,16 \cdot (0,667 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0,006505$ *т/год.*

$G_{0337} = (2,09 \cdot 13 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 12 + 3,91 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0440689$ *г/с;*

$M_{0337} = (2,09 \cdot (1,733 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot (1,6 \cdot 1) \cdot 60 + 3,91 \cdot (0,667 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0,053309$ *т/год.*

$G_{2732} = (0,71 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 12 + 0,49 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0126432$ *г/с;*

$M_{2732} = (0,71 \cdot (1,733 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot (1,6 \cdot 1) \cdot 60 + 0,49 \cdot (0,667 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0,015292$ *т/год.*

Выполнение работ автопогрузчиками (ИЗА №6502)

Источники выделений загрязняющих веществ являются двигатели автопогрузчиков 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 автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (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 (Азот (IV) оксид)	0,00256	0,003098
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000416	0,000504
0328	Углерод (Сажа)	0,0001462	0,000177
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0006638	0,000803
0337	Углерод оксид	0,0051734	0,006258
2732	Керосин	0,0018178	0,0022

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

Таблица 2 – **Исходные данные для расчёта**

Наимено-вание	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
ИВ №650201. Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель			
	Количество погрузчиков (всего)	-	1
	Наибольшее количество погрузчиков к-й группы, работающих одновременно, N_k	-	1
	Количество рабочих дней		84
	Суммарное время движения без нагрузки всех погрузчиков k-й группы, $t'_{ДВ}$	ч/сут.	1,733
	Суммарное время движения под нагрузкой всех погрузчиков k-й группы, $t'_{НАГР}$	ч/сут.	1,6
	Суммарное время работы двигателей всех погрузчиков k-й группы на холостом ходу, t'_{XX}	ч/сут.	0,667
	Время движения погрузчика за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{ДВ}$	мин	13
	Время движения погрузчика за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{НАГР}$	мин	12
	Время движения погрузчика за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, t_{XX}	мин	5
	Средняя скорость движения погрузчика	км/час	1
	Удельный выброс i-го ЗВ при движении погрузчика, $m_{ДВ\,ik}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/км	2,4
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/км	0,39
	0328. Углерод (Сажа)	г/км	0,15
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/км	0,4
	0337. Углерод оксид	г/км	4,1

Наимено-вание	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
	2732. Керосин	г/км	0,6
	Удельный выброс i-го ЗВ при работе на холостом ходу, $m_{XX\,ik}$:		
	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	0,012
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,081
	0337. Углерод оксид	г/мин	0,54
	2732. Керосин	г/мин	0,27
ИВ №650201. Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель			
	Количество погрузчиков (всего)	-	1
	Наибольшее количество погрузчиков к-й группы, работающих одновременно, N_k	-	1
	Количество рабочих дней		84
	Суммарное время движения без нагрузки всех погрузчиков k-й группы, $t'_{ДВ}$	ч/сут.	1,733
	Суммарное время движения под нагрузкой всех погрузчиков k-й группы, $t'_{НАГР}$	ч/сут.	1,6
	Суммарное время работы двигателей всех погрузчиков k-й группы на холостом ходу, t'_{XX}	ч/сут.	0,667
	Время движения погрузчика за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{ДВ}$	мин	13
	Время движения погрузчика за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{НАГР}$	мин	12
	Время движения погрузчика за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, t_{XX}	мин	5
	Средняя скорость движения погрузчика	км/час	1
	Удельный выброс i-го ЗВ при движении погрузчика, $m_{ДВ\,ik}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/км	2,4
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/км	0,39
	0328. Углерод (Сажа)	г/км	0,15
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/км	0,4
	0337. Углерод оксид	г/км	4,1
	2732. Керосин	г/км	0,6
	Удельный выброс i-го ЗВ при работе на холостом ходу, $m_{XX\,ik}$:		
	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	0,012
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,081
	0337. Углерод оксид	г/мин	0,54
	2732. Керосин	г/мин	0,27

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):

$$G_i = \sum^{k}_{k=1}(m_{ДВ\,ik} \cdot t_{ДВ} + 1{,}3 m_{ДВ\,ik} \cdot t_{НАГР.} + m_{XX\,ik} \cdot t_{XX}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с} \qquad (1)$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ИВ №650201. Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель

$G_{0301} = (2{,}4 \cdot 1/60 \cdot 13 + 1{,}3 \cdot 2{,}4 \cdot 1/60 \cdot 12 + 0{,}232 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0{,}00128$ *г/с;*
$M_{0301} = (2{,}4 \cdot 1 \cdot (1{,}733 \cdot 1) + 1{,}3 \cdot 2{,}4 \cdot 1 \cdot (1{,}6 \cdot 1) + 0{,}232 \cdot (0{,}667 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0{,}001549$ *т/год.*
$G_{0304} = (0{,}39 \cdot 1/60 \cdot 13 + 1{,}3 \cdot 0{,}39 \cdot 1/60 \cdot 12 + 0{,}0377 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0{,}000208$ *г/с;*
$M_{0304} = (0{,}39 \cdot 1 \cdot (1{,}733 \cdot 1) + 1{,}3 \cdot 0{,}39 \cdot 1 \cdot (1{,}6 \cdot 1) + 0{,}0377 \cdot (0{,}667 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0{,}000252$ *т/год.*
$G_{0328} = (0{,}15 \cdot 1/60 \cdot 13 + 1{,}3 \cdot 0{,}15 \cdot 1/60 \cdot 12 + 0{,}012 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0{,}0000731$ *г/с;*
$M_{0328} = (0{,}15 \cdot 1 \cdot (1{,}733 \cdot 1) + 1{,}3 \cdot 0{,}15 \cdot 1 \cdot (1{,}6 \cdot 1) + 0{,}012 \cdot (0{,}667 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0{,}0000884$ *т/год.*
$G_{0330} = (0{,}4 \cdot 1/60 \cdot 13 + 1{,}3 \cdot 0{,}4 \cdot 1/60 \cdot 12 + 0{,}081 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0{,}0003319$ *г/с;*
$M_{0330} = (0{,}4 \cdot 1 \cdot (1{,}733 \cdot 1) + 1{,}3 \cdot 0{,}4 \cdot 1 \cdot (1{,}6 \cdot 1) + 0{,}081 \cdot (0{,}667 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0{,}0004014$ *т/год.*
$G_{0337} = (4{,}1 \cdot 1/60 \cdot 13 + 1{,}3 \cdot 4{,}1 \cdot 1/60 \cdot 12 + 0{,}54 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0{,}0025867$ *г/с;*
$M_{0337} = (4{,}1 \cdot 1 \cdot (1{,}733 \cdot 1) + 1{,}3 \cdot 4{,}1 \cdot 1 \cdot (1{,}6 \cdot 1) + 0{,}54 \cdot (0{,}667 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0{,}003129$ *т/год.*
$G_{2732} = (0{,}6 \cdot 1/60 \cdot 13 + 1{,}3 \cdot 0{,}6 \cdot 1/60 \cdot 12 + 0{,}27 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0{,}0009089$ *г/с;*
$M_{2732} = (0{,}6 \cdot 1 \cdot (1{,}733 \cdot 1) + 1{,}3 \cdot 0{,}6 \cdot 1 \cdot (1{,}6 \cdot 1) + 0{,}27 \cdot (0{,}667 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0{,}0011$ *т/год.*

ИВ №650201. Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель

$G_{0301} = (2{,}4 \cdot 1/60 \cdot 13 + 1{,}3 \cdot 2{,}4 \cdot 1/60 \cdot 12 + 0{,}232 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0{,}00128$ *г/с;*
$M_{0301} = (2{,}4 \cdot 1 \cdot (1{,}733 \cdot 1) + 1{,}3 \cdot 2{,}4 \cdot 1 \cdot (1{,}6 \cdot 1) + 0{,}232 \cdot (0{,}667 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0{,}001549$ *т/год.*
$G_{0304} = (0{,}39 \cdot 1/60 \cdot 13 + 1{,}3 \cdot 0{,}39 \cdot 1/60 \cdot 12 + 0{,}0377 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0{,}000208$ *г/с;*
$M_{0304} = (0{,}39 \cdot 1 \cdot (1{,}733 \cdot 1) + 1{,}3 \cdot 0{,}39 \cdot 1 \cdot (1{,}6 \cdot 1) + 0{,}0377 \cdot (0{,}667 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0{,}000252$ *т/год.*
$G_{0328} = (0{,}15 \cdot 1/60 \cdot 13 + 1{,}3 \cdot 0{,}15 \cdot 1/60 \cdot 12 + 0{,}012 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0{,}0000731$ *г/с;*
$M_{0328} = (0{,}15 \cdot 1 \cdot (1{,}733 \cdot 1) + 1{,}3 \cdot 0{,}15 \cdot 1 \cdot (1{,}6 \cdot 1) + 0{,}012 \cdot (0{,}667 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0{,}0000884$ *т/год.*
$G_{0330} = (0{,}4 \cdot 1/60 \cdot 13 + 1{,}3 \cdot 0{,}4 \cdot 1/60 \cdot 12 + 0{,}081 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0{,}0003319$ *г/с;*
$M_{0330} = (0{,}4 \cdot 1 \cdot (1{,}733 \cdot 1) + 1{,}3 \cdot 0{,}4 \cdot 1 \cdot (1{,}6 \cdot 1) + 0{,}081 \cdot (0{,}667 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0{,}0004014$ *т/год.*
$G_{0337} = (4{,}1 \cdot 1/60 \cdot 13 + 1{,}3 \cdot 4{,}1 \cdot 1/60 \cdot 12 + 0{,}54 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0{,}0025867$ *г/с;*
$M_{0337} = (4{,}1 \cdot 1 \cdot (1{,}733 \cdot 1) + 1{,}3 \cdot 4{,}1 \cdot 1 \cdot (1{,}6 \cdot 1) + 0{,}54 \cdot (0{,}667 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0{,}003129$ *т/год.*
$G_{2732} = (0{,}6 \cdot 1/60 \cdot 13 + 1{,}3 \cdot 0{,}6 \cdot 1/60 \cdot 12 + 0{,}27 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0{,}0009089$ *г/с;*
$M_{2732} = (0{,}6 \cdot 1 \cdot (1{,}733 \cdot 1) + 1{,}3 \cdot 0{,}6 \cdot 1 \cdot (1{,}6 \cdot 1) + 0{,}27 \cdot (0{,}667 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0{,}0011$ *т/год.*

Стоянка автомобильной техники (ИЗА №6503)

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 (Азот (IV) оксид)	0,0034934	0,001066
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0005696	0,000172
0328	Углерод (Сажа)	0,0002086	0,0000644
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0007164	0,000216
0337	Углерод оксид	0,0070686	0,002156
2732	Керосин	0,0018112	0,000548

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-конт-роль	Ре-жим
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель										
-	1	1	3600	1 1	84 - -	4 - -	1 1	1 1	нет	-
-	1	1	3600	1 1	84 - -	4 - -	1 1	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 5 до 8 т, дизель					
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,256/ 0,384/ 0,384	2,4/ 2,4/ 2,4	0,232	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0416/ 0,0624/ 0,0624	0,39/ 0,39/ 0,39	0,0377	1
	Углерод (Сажа)	0,012/ 0,0216/ 0,024	0,15/ 0,207/ 0,23	0,012	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,081/ 0,0873/ 0,097	0,4/ 0,45/ 0,5	0,081	0,95
	Углерод оксид	0,86/ 1,161/ 1,29	4,1/ 4,41/ 4,9	0,54	0,9
	Керосин	0,38/ 0,414/ 0,46	0,6/ 0,63/ 0,7	0,27	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):

$$\alpha_в = N_{кв} / N_к \,, \qquad (4)$$

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):

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

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

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

где $N'_к$, $N''_к$ – 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.

<u>ИВ №650301. Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель</u>

$M^T_{1\ 0301} = 0,256 \cdot 4 + 2,4 \cdot 1 + 0,232 \cdot 1 = 3,656$ *г;*
$M^T_{2\ 0301} = 2,4 \cdot 1 + 0,232 \cdot 1 = 2,632$ *г;*
$M^T_{0301} = (3,656 + 2,632) \cdot 1 \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0,0005282$ *т/год;*
$G^T_{0301} = (3,656 \cdot 1 + 2,632 \cdot 1) / 3600 = 0,0017467$ *г/с.*

$M^T_{1\ 0304} = 0,0416 \cdot 4 + 0,39 \cdot 1 + 0,0377 \cdot 1 = 0,5941$ *г;*
$M^T_{2\ 0304} = 0,39 \cdot 1 + 0,0377 \cdot 1 = 0,4277$ *г;*
$M^T_{0304} = (0,5941 + 0,4277) \cdot 1 \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0,000086$ *т/год;*
$G^T_{0304} = (0,5941 \cdot 1 + 0,4277 \cdot 1) / 3600 = 0,0002848$ *г/с.*

$M^T_{1\ 0328} = 0,012 \cdot 4 + 0,15 \cdot 1 + 0,012 \cdot 1 = 0,21$ *г;*
$M^T_{2\ 0328} = 0,15 \cdot 1 + 0,012 \cdot 1 = 0,162$ *г;*
$M^T_{0328} = (0,21 + 0,162) \cdot 1 \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0,0000322$ *т/год;*
$G^T_{0328} = (0,21 \cdot 1 + 0,162 \cdot 1) / 3600 = 0,0001043$ *г/с.*

$M^T_{1\ 0330} = 0,081 \cdot 4 + 0,4 \cdot 1 + 0,081 \cdot 1 = 0,805$ *г;*
$M^T_{2\ 0330} = 0,4 \cdot 1 + 0,081 \cdot 1 = 0,481$ *г;*
$M^T_{0330} = (0,805 + 0,481) \cdot 1 \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0,000108$ *т/год;*
$G^T_{0330} = (0,805 \cdot 1 + 0,481 \cdot 1) / 3600 = 0,0003582$ *г/с.*

$M^T_{1\ 0337} = 0,86 \cdot 4 + 4,1 \cdot 1 + 0,54 \cdot 1 = 8,08$ *г;*
$M^T_{2\ 0337} = 4,1 \cdot 1 + 0,54 \cdot 1 = 4,64$ *г;*
$M^T_{0337} = (8,08 + 4,64) \cdot 1 \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0,001078$ *т/год;*
$G^T_{0337} = (8,08 \cdot 1 + 4,64 \cdot 1) / 3600 = 0,0035343$ *г/с.*

$M^T_{1\ 2732} = 0,38 \cdot 4 + 0,6 \cdot 1 + 0,27 \cdot 1 = 2,39$ *г;*
$M^T_{2\ 2732} = 0,6 \cdot 1 + 0,27 \cdot 1 = 0,87$ *г;*
$M^T_{2732} = (2,39 + 0,87) \cdot 1 \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0,000274$ *т/год;*
$G^T_{2732} = (2,39 \cdot 1 + 0,87 \cdot 1) / 3600 = 0,0009056$ *г/с.*

ИВ №650301. Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель

$M^T_{1\ 0301} = 0,256 \cdot 4 + 2,4 \cdot 1 + 0,232 \cdot 1 = 3,656$ *г;*
$M^T_{2\ 0301} = 2,4 \cdot 1 + 0,232 \cdot 1 = 2,632$ *г;*
$M^T_{0301} = (3,656 + 2,632) \cdot 1 \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0,0005282$ *т/год;*
$G^T_{0301} = (3,656 \cdot 1 + 2,632 \cdot 1) / 3600 = 0,0017467$ *г/с.*

$M^T_{1\ 0304} = 0,0416 \cdot 4 + 0,39 \cdot 1 + 0,0377 \cdot 1 = 0,5941$ *г;*
$M^T_{2\ 0304} = 0,39 \cdot 1 + 0,0377 \cdot 1 = 0,4277$ *г;*
$M^T_{0304} = (0,5941 + 0,4277) \cdot 1 \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0,000086$ *т/год;*
$G^T_{0304} = (0,5941 \cdot 1 + 0,4277 \cdot 1) / 3600 = 0,0002848$ *г/с.*

$M^T_{1\ 0328} = 0,012 \cdot 4 + 0,15 \cdot 1 + 0,012 \cdot 1 = 0,21$ *г;*
$M^T_{2\ 0328} = 0,15 \cdot 1 + 0,012 \cdot 1 = 0,162$ *г;*
$M^T_{0328} = (0,21 + 0,162) \cdot 1 \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0,0000322$ *т/год;*
$G^T_{0328} = (0,21 \cdot 1 + 0,162 \cdot 1) / 3600 = 0,0001043$ *г/с.*

$M^T_{1\ 0330} = 0,081 \cdot 4 + 0,4 \cdot 1 + 0,081 \cdot 1 = 0,805$ *г;*
$M^T_{2\ 0330} = 0,4 \cdot 1 + 0,081 \cdot 1 = 0,481$ *г;*
$M^T_{0330} = (0,805 + 0,481) \cdot 1 \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0,000108$ *т/год;*
$G^T_{0330} = (0,805 \cdot 1 + 0,481 \cdot 1) / 3600 = 0,0003582$ *г/с.*

$M^T_{1\ 0337} = 0,86 \cdot 4 + 4,1 \cdot 1 + 0,54 \cdot 1 = 8,08$ *г;*
$M^T_{2\ 0337} = 4,1 \cdot 1 + 0,54 \cdot 1 = 4,64$ *г;*
$M^T_{0337} = (8,08 + 4,64) \cdot 1 \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0,001078$ *т/год;*
$G^T_{0337} = (8,08 \cdot 1 + 4,64 \cdot 1) / 3600 = 0,0035343$ *г/с.*

$M^T_{1\ 2732} = 0,38 \cdot 4 + 0,6 \cdot 1 + 0,27 \cdot 1 = 2,39$ *г;*
$M^T_{2\ 2732} = 0,6 \cdot 1 + 0,27 \cdot 1 = 0,87$ *г;*
$M^T_{2732} = (2,39 + 0,87) \cdot 1 \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0,000274$ *т/год;*
$G^T_{2732} = (2,39 \cdot 1 + 0,87 \cdot 1) / 3600 = 0,0009056$ *г/с.*

Приложение 1.
Расчет выбросов ЗВ в период СМР

Выполнение работ дорожно-строительными машинами (ИЗА №6504)

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 (Азот (IV) оксид)	0,1500972	0,299347
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0243914	0,048645
0328	Углерод (Сажа)	0,0207979	0,041384
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0152379	0,030427
0337	Углерод оксид	0,1255618	0,250463
2732	Керосин	0,03564	0,070924

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

Таблица 2 – **Исходные данные для расчёта**

Наимено-вание	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
ИВ №650401. ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.), колесная			
	Режим	-	1
	Количество ДМ	-	1
	Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k	-	1
	Количество рабочих дней	-	84
	Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ k-й группы, $t'_{ДВ}$	ч/сут.	1,733
	Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ k-й группы, $t'_{НАГР}$	ч/сут.	1,6
	Суммарное время работы двигателей всех ДМ k-й группы на холостом ходу, t'_{XX}	ч/сут.	0,667
	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	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

Наимено-вание	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
	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 №650402. ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.), колесная			
	Режим	-	1
	Количество ДМ	-	1
	Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k	-	1
	Количество рабочих дней	-	84
	Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ k-й группы, $t'_{ДВ}$	ч/сут.	1,733
	Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ k-й группы, $t'_{НАГР}$	ч/сут.	1,6
	Суммарное время работы двигателей всех ДМ k-й группы на холостом ходу, t'_{XX}	ч/сут.	0,667
	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	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 №650403. ДМ мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.), гусеничная			
	Режим	-	1
	Количество ДМ	-	1
	Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k	-	1
	Количество рабочих дней	-	84
	Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ k-й группы, $t'_{ДВ}$	ч/сут.	1,733
	Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ k-й группы, $t'_{НАГР}$	ч/сут.	1,6
	Суммарное время работы двигателей всех ДМ k-й группы на холостом ходу, t'_{XX}	ч/сут.	0,667
	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	3,208
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,5213
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,45
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,31
	0337. Углерод оксид	г/мин	2,09
	2732. Керосин	г/мин	0,71
	Удельный выброс i-го ЗВ при работе на холостом ходу, $m_{XX\,ik}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	0,624
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,1014
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,1
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,16
	0337. Углерод оксид	г/мин	3,91
	2732. Керосин	г/мин	0,49
ИВ №650404. ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.), колесная			

Приложение 1.
Расчет выбросов ЗВ в период СМР

Наимено-вание	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
	Режим	-	1
	Количество ДМ	-	1
	Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k	-	1
	Количество рабочих дней	-	84
	Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ k-й группы, $t'_{ДВ}$	ч/сут.	1,733
	Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ k-й группы, $t'_{НАГР}$	ч/сут.	1,6
	Суммарное время работы двигателей всех ДМ k-й группы на холостом ходу, t'_{XX}	ч/сут.	0,667
	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	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 №650405. ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.), колесная			
	Режим	-	2
	Количество ДМ	-	1
	Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k	-	1
	Количество рабочих дней	-	84
	Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ k-й группы, $t'_{ДВ}$	ч/сут.	1,733
	Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ k-й группы, $t'_{НАГР}$	ч/сут.	1,6
	Суммарное время работы двигателей всех ДМ k-й группы на холостом ходу, t'_{XX}	ч/сут.	0,667
	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	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 №650406. ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.), колесная			
	Режим	-	2
	Количество ДМ	-	1
	Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k	-	1
	Количество рабочих дней	-	84
	Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ k-й группы, $t'_{ДВ}$	ч/сут.	1,733
	Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ k-й группы, $t'_{НАГР}$	ч/сут.	1,6
	Суммарное время работы двигателей всех ДМ k-й группы на холостом ходу, t'_{XX}	ч/сут.	0,667

Приложение 1.
Расчет выбросов ЗВ в период СМР

Наимено-вание	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
	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	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 №650407. ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.), колесная4			
	Режим	-	2
	Количество ДМ	-	1
	Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k	-	1
	Количество рабочих дней	-	84
	Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ k-й группы, $t'_{ДВ}$	ч/сут.	1,733
	Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ k-й группы, $t'_{НАГР}$	ч/сут.	1,6
	Суммарное время работы двигателей всех ДМ k-й группы на холостом ходу, t'_{XX}	ч/сут.	0,667
	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	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

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):

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

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):

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

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'_{XX} – 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 №650401. 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;
$M_{0301} = (1{,}976 \cdot (1{,}733 \cdot 1) \cdot 60 + 1{,}3 \cdot 1{,}976 \cdot (1{,}6 \cdot 1) \cdot 60 + 0{,}384 \cdot (0{,}667 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0{,}039265$ 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;
$M_{0304} = (0{,}3211 \cdot (1{,}733 \cdot 1) \cdot 60 + 1{,}3 \cdot 0{,}3211 \cdot (1{,}6 \cdot 1) \cdot 60 + 0{,}0624 \cdot (0{,}667 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0{,}006381$ 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;
$M_{0328} = (0{,}27 \cdot (1{,}733 \cdot 1) \cdot 60 + 1{,}3 \cdot 0{,}27 \cdot (1{,}6 \cdot 1) \cdot 60 + 0{,}06 \cdot (0{,}667 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0{,}0054$ 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;
$M_{0330} = (0{,}19 \cdot (1{,}733 \cdot 1) \cdot 60 + 1{,}3 \cdot 0{,}19 \cdot (1{,}6 \cdot 1) \cdot 60 + 0{,}097 \cdot (0{,}667 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0{,}003987$ 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;
$M_{0337} = (1{,}29 \cdot (1{,}733 \cdot 1) \cdot 60 + 1{,}3 \cdot 1{,}29 \cdot (1{,}6 \cdot 1) \cdot 60 + 2{,}4 \cdot (0{,}667 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0{,}032859$ 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;
$M_{2732} = (0{,}43 \cdot (1{,}733 \cdot 1) \cdot 60 + 1{,}3 \cdot 0{,}43 \cdot (1{,}6 \cdot 1) \cdot 60 + 0{,}3 \cdot (0{,}667 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0{,}009272$ т/год.

<u>ИВ №650402. 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;
$M_{0301} = (1{,}976 \cdot (1{,}733 \cdot 1) \cdot 60 + 1{,}3 \cdot 1{,}976 \cdot (1{,}6 \cdot 1) \cdot 60 + 0{,}384 \cdot (0{,}667 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0{,}039265$ 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 · (1,733 · 1) · 60 + 1,3 · 0,3211 · (1,6 · 1) · 60 + 0,0624 · (0,667 · 1) · 60) · 84 · 10^{-6} = 0,006381 т/год.
G_{0328} = (0,27 · 13 + 1,3 · 0,27 · 12 + 0,06 · 5) · 1 / 1800 = 0,0044567 г/с;
M_{0328} = (0,27 · (1,733 · 1) · 60 + 1,3 · 0,27 · (1,6 · 1) · 60 + 0,06 · (0,667 · 1) · 60) · 84 · 10^{-6} = 0,0054 т/год.
G_{0330} = (0,19 · 13 + 1,3 · 0,19 · 12 + 0,097 · 5) · 1 / 1800 = 0,0032893 г/с;
M_{0330} = (0,19 · (1,733 · 1) · 60 + 1,3 · 0,19 · (1,6 · 1) · 60 + 0,097 · (0,667 · 1) · 60) · 84 · 10^{-6} = 0,003987 т/год.
G_{0337} = (1,29 · 13 + 1,3 · 1,29 · 12 + 2,4 · 5) · 1 / 1800 = 0,0271643 г/с;
M_{0337} = (1,29 · (1,733 · 1) · 60 + 1,3 · 1,29 · (1,6 · 1) · 60 + 2,4 · (0,667 · 1) · 60) · 84 · 10^{-6} = 0,032859 т/год.
G_{2732} = (0,43 · 13 + 1,3 · 0,43 · 12 + 0,3 · 5) · 1 / 1800 = 0,0076656 г/с;
M_{2732} = (0,43 · (1,733 · 1) · 60 + 1,3 · 0,43 · (1,6 · 1) · 60 + 0,3 · (0,667 · 1) · 60) · 84 · 10^{-6} = 0,009272 т/год.

ИВ №650403. ДМ мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.), гусеничная

G_{0301} = (3,208 · 13 + 1,3 · 3,208 · 12 + 0,624 · 5) · 1 / 1800 = 0,0527049 г/с;
M_{0301} = (3,208 · (1,733 · 1) · 60 + 1,3 · 3,208 · (1,6 · 1) · 60 + 0,624 · (0,667 · 1) · 60) · 84 · 10^{-6} = 0,063757 т/год.
G_{0304} = (0,5213 · 13 + 1,3 · 0,5213 · 12 + 0,1014 · 5) · 1 / 1800 = 0,0085655 г/с;
M_{0304} = (0,5213 · (1,733 · 1) · 60 + 1,3 · 0,5213 · (1,6 · 1) · 60 + 0,1014 · (0,667 · 1) · 60) · 84 · 10^{-6} = 0,010359 т/год.
G_{0328} = (0,45 · 13 + 1,3 · 0,45 · 12 + 0,1 · 5) · 1 / 1800 = 0,0074278 г/с;
M_{0328} = (0,45 · (1,733 · 1) · 60 + 1,3 · 0,45 · (1,6 · 1) · 60 + 0,1 · (0,667 · 1) · 60) · 84 · 10^{-6} = 0,008984 т/год.
G_{0330} = (0,31 · 13 + 1,3 · 0,31 · 12 + 0,16 · 5) · 1 / 1800 = 0,00537 г/с;
M_{0330} = (0,31 · (1,733 · 1) · 60 + 1,3 · 0,31 · (1,6 · 1) · 60 + 0,16 · (0,667 · 1) · 60) · 84 · 10^{-6} = 0,006505 т/год.
G_{0337} = (2,09 · 13 + 1,3 · 2,09 · 12 + 3,91 · 5) · 1 / 1800 = 0,0440689 г/с;
M_{0337} = (2,09 · (1,733 · 1) · 60 + 1,3 · 2,09 · (1,6 · 1) · 60 + 3,91 · (0,667 · 1) · 60) · 84 · 10^{-6} = 0,053309 т/год.
G_{2732} = (0,71 · 13 + 1,3 · 0,71 · 12 + 0,49 · 5) · 1 / 1800 = 0,0126432 г/с;
M_{2732} = (0,71 · (1,733 · 1) · 60 + 1,3 · 0,71 · (1,6 · 1) · 60 + 0,49 · (0,667 · 1) · 60) · 84 · 10^{-6} = 0,015292 т/год.

ИВ №650404. ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.), колесная

G_{0301} = (1,976 · 13 + 1,3 · 1,976 · 12 + 0,384 · 5) · 1 / 1800 = 0,0324641 г/с;
M_{0301} = (1,976 · (1,733 · 1) · 60 + 1,3 · 1,976 · (1,6 · 1) · 60 + 0,384 · (0,667 · 1) · 60) · 84 · 10^{-6} = 0,039265 т/год.
G_{0304} = (0,3211 · 13 + 1,3 · 0,3211 · 12 + 0,0624 · 5) · 1 / 1800 = 0,0052753 г/с;
M_{0304} = (0,3211 · (1,733 · 1) · 60 + 1,3 · 0,3211 · (1,6 · 1) · 60 + 0,0624 · (0,667 · 1) · 60) · 84 · 10^{-6} = 0,006381 т/год.
G_{0328} = (0,27 · 13 + 1,3 · 0,27 · 12 + 0,06 · 5) · 1 / 1800 = 0,0044567 г/с;
M_{0328} = (0,27 · (1,733 · 1) · 60 + 1,3 · 0,27 · (1,6 · 1) · 60 + 0,06 · (0,667 · 1) · 60) · 84 · 10^{-6} = 0,0054 т/год.
G_{0330} = (0,19 · 13 + 1,3 · 0,19 · 12 + 0,097 · 5) · 1 / 1800 = 0,0032893 г/с;
M_{0330} = (0,19 · (1,733 · 1) · 60 + 1,3 · 0,19 · (1,6 · 1) · 60 + 0,097 · (0,667 · 1) · 60) · 84 · 10^{-6} = 0,003987 т/год.
G_{0337} = (1,29 · 13 + 1,3 · 1,29 · 12 + 2,4 · 5) · 1 / 1800 = 0,0271643 г/с;
M_{0337} = (1,29 · (1,733 · 1) · 60 + 1,3 · 1,29 · (1,6 · 1) · 60 + 2,4 · (0,667 · 1) · 60) · 84 · 10^{-6} = 0,032859 т/год.

G_{2732} = (0,43 · 13 + 1,3 · 0,43 · 12 + 0,3 · 5) · 1 / 1800 = 0,0076656 г/с;
M_{2732} = (0,43 · (1,733 · 1) · 60 + 1,3 · 0,43 · (1,6 · 1) · 60 + 0,3 · (0,667 · 1) · 60) · 84 · 10^{-6} = 0,009272 т/год.

ИВ №650405. ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.), колесная

G_{0301} = (1,976 · 13 + 1,3 · 1,976 · 12 + 0,384 · 5) · 1 / 1800 = 0,0324641 г/с;
M_{0301} = (1,976 · (1,733 · 1) · 60 + 1,3 · 1,976 · (1,6 · 1) · 60 + 0,384 · (0,667 · 1) · 60) · 84 · 10^{-6} = 0,039265 т/год.
G_{0304} = (0,3211 · 13 + 1,3 · 0,3211 · 12 + 0,0624 · 5) · 1 / 1800 = 0,0052753 г/с;
M_{0304} = (0,3211 · (1,733 · 1) · 60 + 1,3 · 0,3211 · (1,6 · 1) · 60 + 0,0624 · (0,667 · 1) · 60) · 84 · 10^{-6} = 0,006381 т/год.
G_{0328} = (0,27 · 13 + 1,3 · 0,27 · 12 + 0,06 · 5) · 1 / 1800 = 0,0044567 г/с;
M_{0328} = (0,27 · (1,733 · 1) · 60 + 1,3 · 0,27 · (1,6 · 1) · 60 + 0,06 · (0,667 · 1) · 60) · 84 · 10^{-6} = 0,0054 т/год.
G_{0330} = (0,19 · 13 + 1,3 · 0,19 · 12 + 0,097 · 5) · 1 / 1800 = 0,0032893 г/с;
M_{0330} = (0,19 · (1,733 · 1) · 60 + 1,3 · 0,19 · (1,6 · 1) · 60 + 0,097 · (0,667 · 1) · 60) · 84 · 10^{-6} = 0,003987 т/год.
G_{0337} = (1,29 · 13 + 1,3 · 1,29 · 12 + 2,4 · 5) · 1 / 1800 = 0,0271643 г/с;
M_{0337} = (1,29 · (1,733 · 1) · 60 + 1,3 · 1,29 · (1,6 · 1) · 60 + 2,4 · (0,667 · 1) · 60) · 84 · 10^{-6} = 0,032859 т/год.
G_{2732} = (0,43 · 13 + 1,3 · 0,43 · 12 + 0,3 · 5) · 1 / 1800 = 0,0076656 г/с;
M_{2732} = (0,43 · (1,733 · 1) · 60 + 1,3 · 0,43 · (1,6 · 1) · 60 + 0,3 · (0,667 · 1) · 60) · 84 · 10^{-6} = 0,009272 т/год.

ИВ №650406. ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.), колесная

G_{0301} = (1,976 · 13 + 1,3 · 1,976 · 12 + 0,384 · 5) · 1 / 1800 = 0,0324641 г/с;
M_{0301} = (1,976 · (1,733 · 1) · 60 + 1,3 · 1,976 · (1,6 · 1) · 60 + 0,384 · (0,667 · 1) · 60) · 84 · 10^{-6} = 0,039265 т/год.
G_{0304} = (0,3211 · 13 + 1,3 · 0,3211 · 12 + 0,0624 · 5) · 1 / 1800 = 0,0052753 г/с;
M_{0304} = (0,3211 · (1,733 · 1) · 60 + 1,3 · 0,3211 · (1,6 · 1) · 60 + 0,0624 · (0,667 · 1) · 60) · 84 · 10^{-6} = 0,006381 т/год.
G_{0328} = (0,27 · 13 + 1,3 · 0,27 · 12 + 0,06 · 5) · 1 / 1800 = 0,0044567 г/с;
M_{0328} = (0,27 · (1,733 · 1) · 60 + 1,3 · 0,27 · (1,6 · 1) · 60 + 0,06 · (0,667 · 1) · 60) · 84 · 10^{-6} = 0,0054 т/год.
G_{0330} = (0,19 · 13 + 1,3 · 0,19 · 12 + 0,097 · 5) · 1 / 1800 = 0,0032893 г/с;
M_{0330} = (0,19 · (1,733 · 1) · 60 + 1,3 · 0,19 · (1,6 · 1) · 60 + 0,097 · (0,667 · 1) · 60) · 84 · 10^{-6} = 0,003987 т/год.
G_{0337} = (1,29 · 13 + 1,3 · 1,29 · 12 + 2,4 · 5) · 1 / 1800 = 0,0271643 г/с;
M_{0337} = (1,29 · (1,733 · 1) · 60 + 1,3 · 1,29 · (1,6 · 1) · 60 + 2,4 · (0,667 · 1) · 60) · 84 · 10^{-6} = 0,032859 т/год.
G_{2732} = (0,43 · 13 + 1,3 · 0,43 · 12 + 0,3 · 5) · 1 / 1800 = 0,0076656 г/с;
M_{2732} = (0,43 · (1,733 · 1) · 60 + 1,3 · 0,43 · (1,6 · 1) · 60 + 0,3 · (0,667 · 1) · 60) · 84 · 10^{-6} = 0,009272 т/год.

ИВ №650407. ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.), колесная4

G_{0301} = (1,976 · 13 + 1,3 · 1,976 · 12 + 0,384 · 5) · 1 / 1800 = 0,0324641 г/с;
M_{0301} = (1,976 · (1,733 · 1) · 60 + 1,3 · 1,976 · (1,6 · 1) · 60 + 0,384 · (0,667 · 1) · 60) · 84 · 10^{-6} = 0,039265 т/год.
G_{0304} = (0,3211 · 13 + 1,3 · 0,3211 · 12 + 0,0624 · 5) · 1 / 1800 = 0,0052753 г/с;

M_{0304} = (0,3211 · (1,733 · 1) · 60 + 1,3 · 0,3211 · (1,6 · 1) · 60 + 0,0624 · (0,667 · 1) · 60) · 84 · 10^{-6} = 0,006381 т/год.
G_{0328} = (0,27 · 13 + 1,3 · 0,27 · 12 + 0,06 · 5) · 1 / 1800 = 0,0044567 г/с;
M_{0328} = (0,27 · (1,733 · 1) · 60 + 1,3 · 0,27 · (1,6 · 1) · 60 + 0,06 · (0,667 · 1) · 60) · 84 · 10^{-6} = 0,0054 т/год.
G_{0330} = (0,19 · 13 + 1,3 · 0,19 · 12 + 0,097 · 5) · 1 / 1800 = 0,0032893 г/с;
M_{0330} = (0,19 · (1,733 · 1) · 60 + 1,3 · 0,19 · (1,6 · 1) · 60 + 0,097 · (0,667 · 1) · 60) · 84 · 10^{-6} = 0,003987 т/год.
G_{0337} = (1,29 · 13 + 1,3 · 1,29 · 12 + 2,4 · 5) · 1 / 1800 = 0,0271643 г/с;
M_{0337} = (1,29 · (1,733 · 1) · 60 + 1,3 · 1,29 · (1,6 · 1) · 60 + 2,4 · (0,667 · 1) · 60) · 84 · 10^{-6} = 0,032859 т/год.
G_{2732} = (0,43 · 13 + 1,3 · 0,43 · 12 + 0,3 · 5) · 1 / 1800 = 0,0076656 г/с;
M_{2732} = (0,43 · (1,733 · 1) · 60 + 1,3 · 0,43 · (1,6 · 1) · 60 + 0,3 · (0,667 · 1) · 60) · 84 · 10^{-6} = 0,009272 т/год.

1.1 ИЗА №6505

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

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

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

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

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

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,0035346	0,0001088
143	Марганец и его соединения	0,0004085	0,0000126

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

Таблица № 1.1.2**- Исходные данные для расчета**

Наименование	Расчетный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами. АНО-6			
	Удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, K^x_m:		
	123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)	г/кг	14,97
	143. Марганец и его соединения	г/кг	1,73
	Норматив образования огарков от расхода электродов, n_o	%	15
	Расход сварочных материалов всего за год, B''	кг	8,55
	Расход сварочных материалов за период интенсивной работы, B'	кг	1
	Время интенсивной работы, τ	ч	1
	Одновременность работы	-	да

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

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

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

где B - расход применяемых сырья и материалов (исходя из количества израсходованных материалов и нормативного образования отходов при работе технологического оборудования), *кг/ч*;
K^x_m - удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, *г/кг*;
n_o - норматив образования огарков от расхода электродов, *%*.

Приложение 1.
Расчет выбросов ЗВ в период СМР

Когда технологические установки оборудованы местными отсосами, количество загрязняющих веществ, поступающих через них в атмосферу, будет равно количеству выделяющихся вредных веществ, умноженному на значение эффективности местных отсосов в долях единицы.

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

$$\boldsymbol{M} = \boldsymbol{B''} \cdot \boldsymbol{K}^{x}_{m} \cdot (1 - \boldsymbol{n}_{o} / 100) \cdot \boldsymbol{\eta} \cdot 10^{-6}, \textit{ т/год} \qquad (1.1.2)$$

где $\boldsymbol{B''}$ - расход применяемых сырья и материалов, *кг/год*;
$\boldsymbol{\eta}$ - эффективность местных отсосов, в долях единицы.

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

$$\boldsymbol{G} = 10^{3} \cdot \boldsymbol{M}_{bi} \cdot \boldsymbol{\eta} / 3600, \textit{ г/с} \qquad (1.1.3)$$

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

Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами. АНО-6
$\boldsymbol{B}$ = 1 / 1 = 1 *кг/ч*.

123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)
$\boldsymbol{M}_{bi} = 1 \cdot 14{,}97 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0{,}0127245$ *кг/ч*;
$\boldsymbol{M} = 8{,}55 \cdot 14{,}97 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0{,}0001088$ *т/год*;
$\boldsymbol{G} = 10^{3} \cdot 0{,}0127245 \cdot 1 / 3600 = 0{,}0035346$ *г/с*.

143. Марганец и его соединения
$\boldsymbol{M}_{bi} = 1 \cdot 1{,}73 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0{,}0014705$ *кг/ч*;
$\boldsymbol{M} = 8{,}55 \cdot 1{,}73 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0{,}0000126$ *т/год*;
$\boldsymbol{G} = 10^{3} \cdot 0{,}0014705 \cdot 1 / 3600 = 0{,}0004085$ *г/с*.

Ист. 6506

1.1 Цех №1 (ИЗА №1)

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 3-х сторон (K_4 = 0,5). Высота падения материала при пересыпке составляет 1,5 м (B = 0,6). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала осуществляется при сбросе материала весом до 10 т (K_9 = 0,2). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 (K_3 = 1); 3 (K_3 = 1,2); 6 (K_3 = 1,4); 8,5 (K_3 = 1,7); 11 (K_3 = 2); 13 (K_3 = 2,3); 15 (K_3 = 2,6). Средняя годовая скорость ветра 4,5 м/с (K_3 = 1,2).

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

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0,0052	0,694957
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	0,0017333	0,0776388

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 = 0,1 т/час; Gгод = 8043,48 т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: K_1 = 0,05. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: K_2 = 0,03. Влажность 0-0,5% (K_5 = 1). Размер куска 3-1 мм (K_7 = 0,8).	-
Щебень	Количество перерабатываемого материала: Gч = 0,1 т/час; Gгод = 2695,79 т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: K_1 = 0,04. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: K_2 = 0,02. Влажность 0-0,5% (K_5 = 1). Размер куска 50-10 мм (K_7 = 0,5).	-

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):

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

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
$M_{2907}^{1\ м/с} = 0{,}05 \cdot 0{,}03 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 1 \cdot 0{,}8 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}6 \cdot 0{,}1 \cdot 10^6 / 3600 = 0{,}002$ *г/с*;
$M_{2907}^{3\ м/с} = 0{,}05 \cdot 0{,}03 \cdot 1{,}2 \cdot 0{,}5 \cdot 1 \cdot 0{,}8 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}6 \cdot 0{,}1 \cdot 10^6 / 3600 = 0{,}0024$ *г/с*;
$M_{2907}^{6\ м/с} = 0{,}05 \cdot 0{,}03 \cdot 1{,}4 \cdot 0{,}5 \cdot 1 \cdot 0{,}8 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}6 \cdot 0{,}1 \cdot 10^6 / 3600 = 0{,}0028$ *г/с*;
$M_{2907}^{8.5\ м/с} = 0{,}05 \cdot 0{,}03 \cdot 1{,}7 \cdot 0{,}5 \cdot 1 \cdot 0{,}8 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}6 \cdot 0{,}1 \cdot 10^6 / 3600 = 0{,}0034$ *г/с*;
$M_{2907}^{11\ м/с} = 0{,}05 \cdot 0{,}03 \cdot 2 \cdot 0{,}5 \cdot 1 \cdot 0{,}8 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}6 \cdot 0{,}1 \cdot 10^6 / 3600 = 0{,}004$ *г/с*;
$M_{2907}^{13\ м/с} = 0{,}05 \cdot 0{,}03 \cdot 2{,}3 \cdot 0{,}5 \cdot 1 \cdot 0{,}8 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}6 \cdot 0{,}1 \cdot 10^6 / 3600 = 0{,}0046$ *г/с*;
$M_{2907}^{15\ м/с} = 0{,}05 \cdot 0{,}03 \cdot 2{,}6 \cdot 0{,}5 \cdot 1 \cdot 0{,}8 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}6 \cdot 0{,}1 \cdot 10^6 / 3600 = 0{,}0052$ *г/с*;
$П_{2907} = 0{,}05 \cdot 0{,}03 \cdot 1{,}2 \cdot 0{,}5 \cdot 1 \cdot 0{,}8 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}6 \cdot 8043{,}48 = 0{,}694957$ *т/год*.

Щебень
$M_{2908}^{1\ м/с} = 0{,}04 \cdot 0{,}02 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}6 \cdot 0{,}1 \cdot 10^6 / 3600 = 0{,}0006667$ *г/с*;
$M_{2908}^{3\ м/с} = 0{,}04 \cdot 0{,}02 \cdot 1{,}2 \cdot 0{,}5 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}6 \cdot 0{,}1 \cdot 10^6 / 3600 = 0{,}0008$ *г/с*;
$M_{2908}^{6\ м/с} = 0{,}04 \cdot 0{,}02 \cdot 1{,}4 \cdot 0{,}5 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}6 \cdot 0{,}1 \cdot 10^6 / 3600 = 0{,}0009333$ *г/с*;
$M_{2908}^{8.5\ м/с} = 0{,}04 \cdot 0{,}02 \cdot 1{,}7 \cdot 0{,}5 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}6 \cdot 0{,}1 \cdot 10^6 / 3600 = 0{,}0011333$ *г/с*;
$M_{2908}^{11\ м/с} = 0{,}04 \cdot 0{,}02 \cdot 2 \cdot 0{,}5 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}6 \cdot 0{,}1 \cdot 10^6 / 3600 = 0{,}0013333$ *г/с*;
$M_{2908}^{13\ м/с} = 0{,}04 \cdot 0{,}02 \cdot 2{,}3 \cdot 0{,}5 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}6 \cdot 0{,}1 \cdot 10^6 / 3600 = 0{,}0015333$ *г/с*;
$M_{2908}^{15\ м/с} = 0{,}04 \cdot 0{,}02 \cdot 2{,}6 \cdot 0{,}5 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}6 \cdot 0{,}1 \cdot 10^6 / 3600 = 0{,}0017333$ *г/с*;
$П_{2908} = 0{,}04 \cdot 0{,}02 \cdot 1{,}2 \cdot 0{,}5 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}6 \cdot 2695{,}79 = 0{,}0776388$ *т/год*.

Приложение 1.
Расчет выбросов ЗВ в период СМР

Укладка асфальтобетонной смеси

Расчет проведен в соответствии с "Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом)", Москва, 1998.

Результат расчета

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс г/с	Валовый выброс т/год
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,009552	0,024758425

Источники выделения, исходные данные, расчетные формулы

Тип источника: разгрузка и хранение битума

G = ((B * p) * n/100)*c

B - масса асфальтобетонной смеси, используемого за период: 421,42 м. куб.

p - плотность асфальтобетонной смеси: 2,35 т/м. куб

n - содержание битума для дорожных асфальтов: 2,5 %

c- удельный выброс углеводородов принимаем 1 кг на 1 тонну готовой асфальтобетонной смеси 0,001

M= G/t/3600*1000000

t - время укладки и остывания асфальтобетонной смеси за весь период: 720 час

период строительства 4 мес

Расчёт рассеивания (Существующее положение)

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: **24,8**;
Скорость ветра (u*), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с: **9**;
Параметры перебора ветров:
– направление, метео °: **0 - 360**;
– скорость, м/с: **0,5 - 9**.

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	160
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	24,8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-11,3
Среднегодовая роза ветров, %	-
С	10
СВ	5
В	7
ЮВ	18
Ю	16
ЮЗ	16
З	19
СЗ	9
Скорость ветра (u*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	9

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. ПНЗ	69,66	118,05	0301	Азота диоксид	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076

			0330	Сера диоксид	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
			0337	Углерод оксид	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
			0304	Азота оксид	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048

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. Жилой дом	Точка	-	-545,29	-1976,57	-	-	-	2
2. Канаш	Сетка	20	-528,09	-1873,76	-528,09	-2071,8	339,12	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
6502	3	5,0	-	-577,19 -561,47	-1964,3 -1962,56	4,71	-	-	-	1	0,5	0301	0,0025600	1	0,0086	28,5
												0304	0,0004160	1	0,0014	28,5
												0328	0,0001462	3	0,0015	14,25
												0330	0,0006638	1	0,0022	28,5
												0337	0,0051734	1	0,017	28,5
												2732	0,0018178	1	0,006	28,5
6503	3	5,0	-	-498,72 -597,09	-1961,18 -1973,17	4,03	-	-	-	1	0,5	0301	0,0034934	1	0,012	28,5
												0304	0,0005696	1	0,0019	28,5
												0328	0,0002086	3	0,0021	14,25
												0330	0,0007164	1	0,0024	28,5
												0337	0,0070686	1	0,024	28,5
												2732	0,0018112	1	0,006	28,5
6504	3	5,0	-	-554,11 -535,16	-1962,59 -1960,59	4,67	-	-	-	1	0,5	0301	0,0150098	1	0,05	28,5
												0304	0,0243914	1	0,08	28,5
												0328	0,0207979	3	0,21	14,25
												0330	0,0152379	1	0,05	28,5
												0337	0,1255618	1	0,42	28,5
												2732	0,0356400	1	0,12	28,5
6505	3	5,0	-	-527,93 -508,22	-1958,7 -1957	5,88	-	-	-	1	0,5	0123	0,0035346	3	0,036	14,25
												0143	0,0004085	3	0,0041	14,25
6507	3	2,0	-	-487,21 -467,3	-1955,85 -1953,49	4,97	-	-	-	1	0,5	2754	0,0095520	1	0,27	11,4
6501	3	5,0	-	-580,66 -597,7	-1964,19 -1966,26	3,74	-	-	-	1	0,5	0301	0,0527049	1	0,18	28,5
												0304	0,0085655	1	0,029	28,5
												0328	0,0074278	3	0,075	14,25
												0330	0,0053700	1	0,018	28,5
												0337	0,0440689	1	0,15	28,5
												2732	0,0126432	1	0,043	28,5
6506	3	2,0	-	-489,68 -506,84	-1954,86 -1956,58	6,24	-	-	-	1	0,5	2907	0,0005200	3	0,045	5,7
												2908	0,0001734	3	0,015	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 – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0035346 г/с и 0,000109 т/год.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 170; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,0146** (достигается в точке с координатами X=-545,29 Y=-1976,57), вклад источников предприятия 0,0146 (вклад неорганизованных источников – 0,0146).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 2.1.

Таблица № 2.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

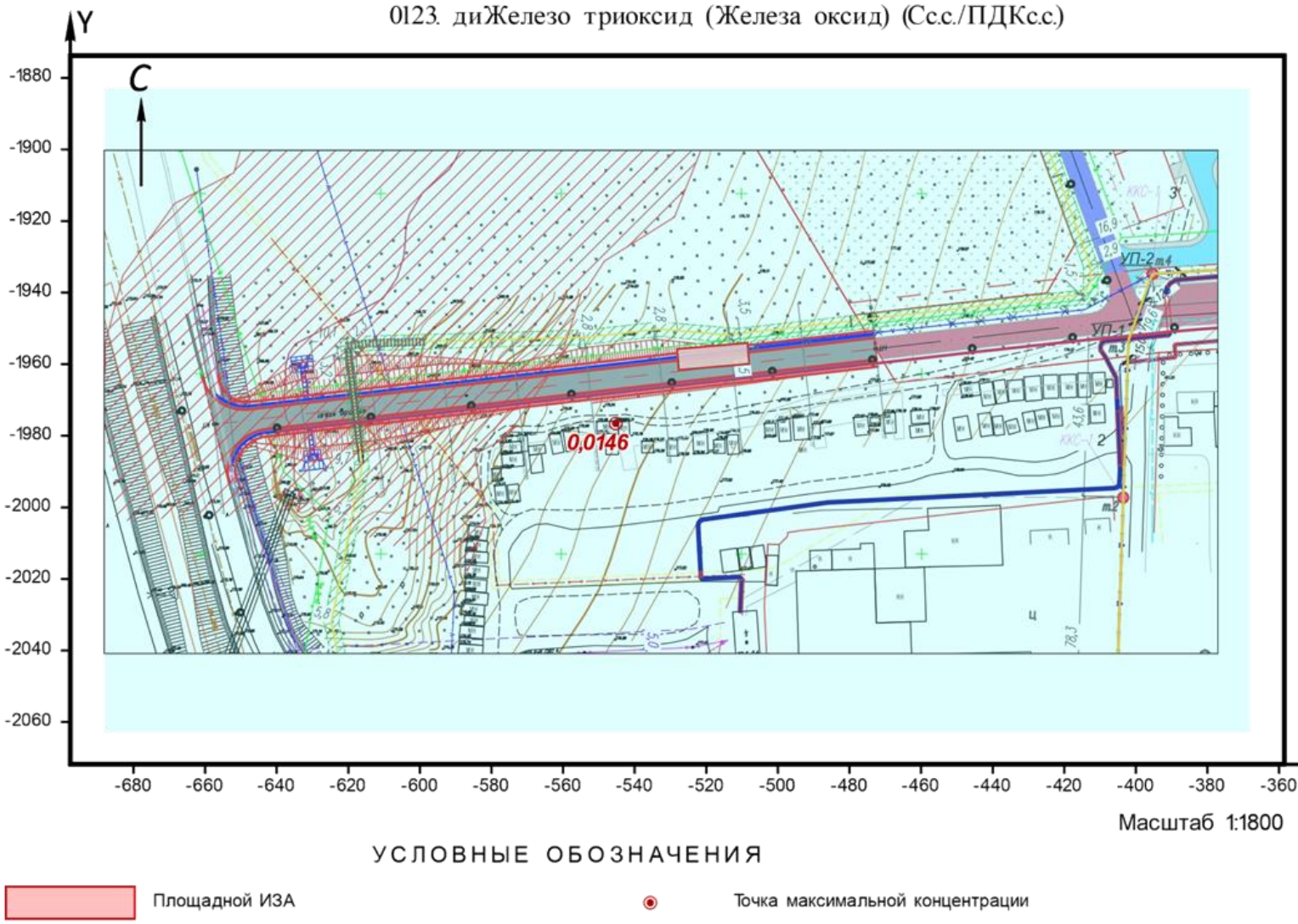
ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6505	3	5,0	-	-527,93 -508,22	-1958,7 -1957	5,88	-	-	-	1	0,5	0123	0,0035346	3	0,00105	14,25

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 2.2.

Таблица № 2.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты X	Координаты Y	Высота, м	Концентрация д.ПДК	Концентрация мг/м³	Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер u, м/с	Ветер φ, °	Вклад источника выброса пл.цех.уч.ИЗА	Вклад источника выброса д.ПДК	Вклад источника выброса %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-545,29**	**-1976,57**	**2**	**0,0146**	**0,00058**	**-**	**0,0146**	**0,6**	**54**	**6505**	**0,0146**	**100**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 2.1.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Площадной ИЗА

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 2.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

3 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 – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0004085 г/с и 0,0000126 т/год.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 170; дополнительных - 9); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,067** (достигается в точке с координатами X=-545,29 Y=-1976,57), вклад источников предприятия 0,067 (вклад неорганизованных источников – 0,067).

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
6505	3	5,0	-	-527,93 -508,22	-1958,7 -1957	5,88	-	-	-	1	0,5	0143	0,0004085	3	0,00012	14,25

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 3.2.

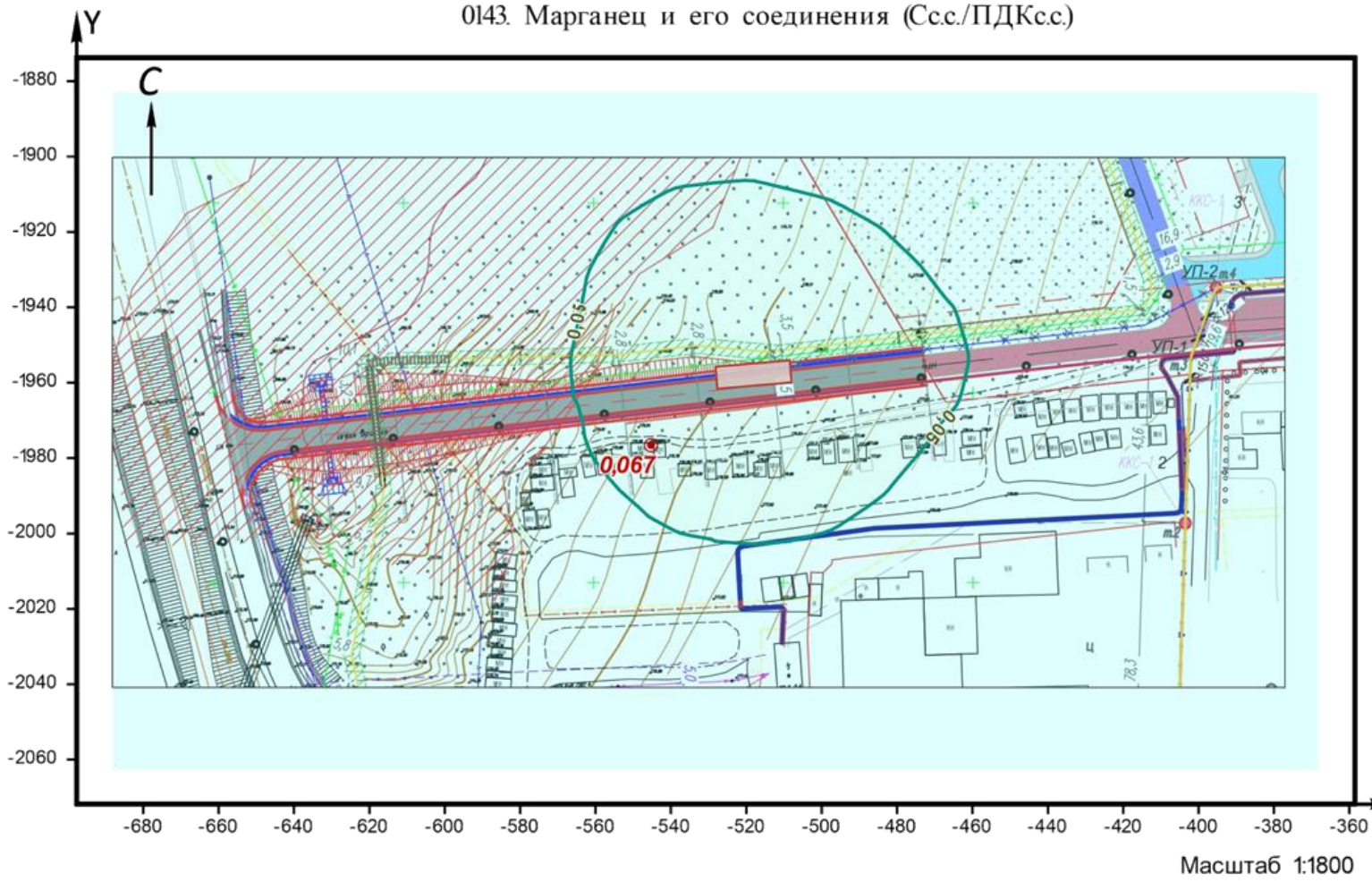
Таблица № 3.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ 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	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-545,29**	**-1976,57**	**2**	**0,067**	**6,74e-5**	**-**	**0,067**	**0,6**	**54**	**6505**	**0,067**	**100**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 3.1.

Канаш

0143. Марганец и его соединения (Сс.с./ПДКс.с.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Площадной ИЗА

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

от 0,05 до

Рисунок 3.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

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

Полное наименование вещества с кодом 143 – Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/. Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 5E-05 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 – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0000126 т/год.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 170; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,0054** (достигается в точке с координатами X=-545,29 Y=-1976,57), вклад источников предприятия 0,0054 (вклад неорганизованных источников – 0,0054).

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
6505	3	5,0	-	-527,93 -508,22	-1958,7 -1957	5,88	-	-	-	1	0,5	0143	0,0000004	3	6,14e-7	14,25

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 4.2.

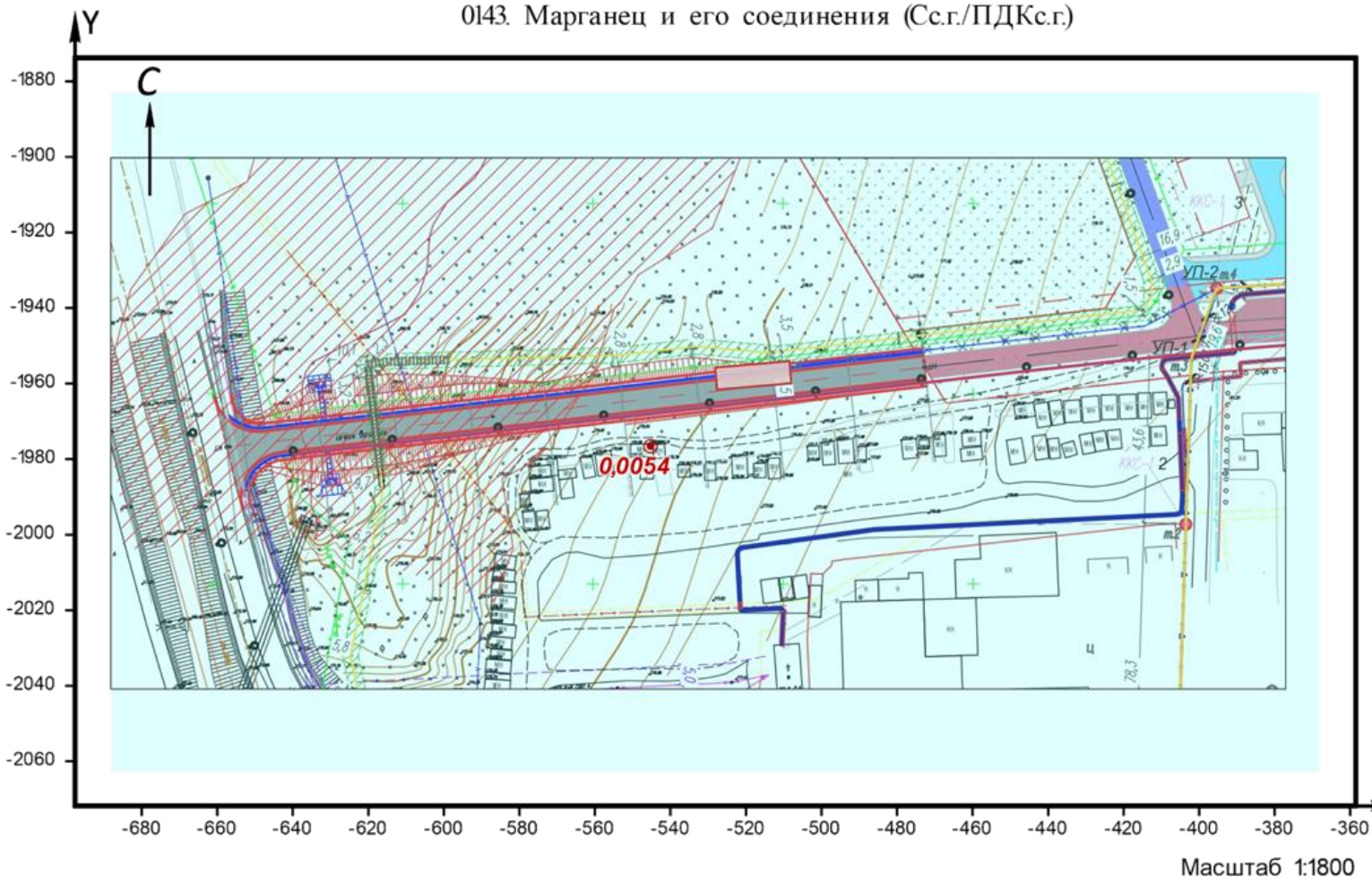
Таблица № 4.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ 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	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-545,29**	**-1976,57**	**2**	**0,0054**	**2,71e-7**	**-**	**0,0054**	**-**	**-**	**6505**	**0,0054**	**100**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 4.1.

Канаш

0143. Марганец и его соединения (Сс.г./ПДКс.г.)



Масштаб 1:1800

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Площадной ИЗА

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 4.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

5 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 – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0004085 г/с.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 170; дополнительных - 9); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,27** (достигается в точке с координатами X=-545,29 Y=-1976,57), при направлении ветра 54°, скорости ветра 0,6 м/с, вклад источников предприятия 0,27 (вклад неорганизованных источников – 0,27).

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
6505	3	5,0	-	-527,93 -508,22	-1958,7 -1957	5,88	-	-	-	1	0,5	0143	0,0004085	3	0,0041	14,25

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 (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 5.2.

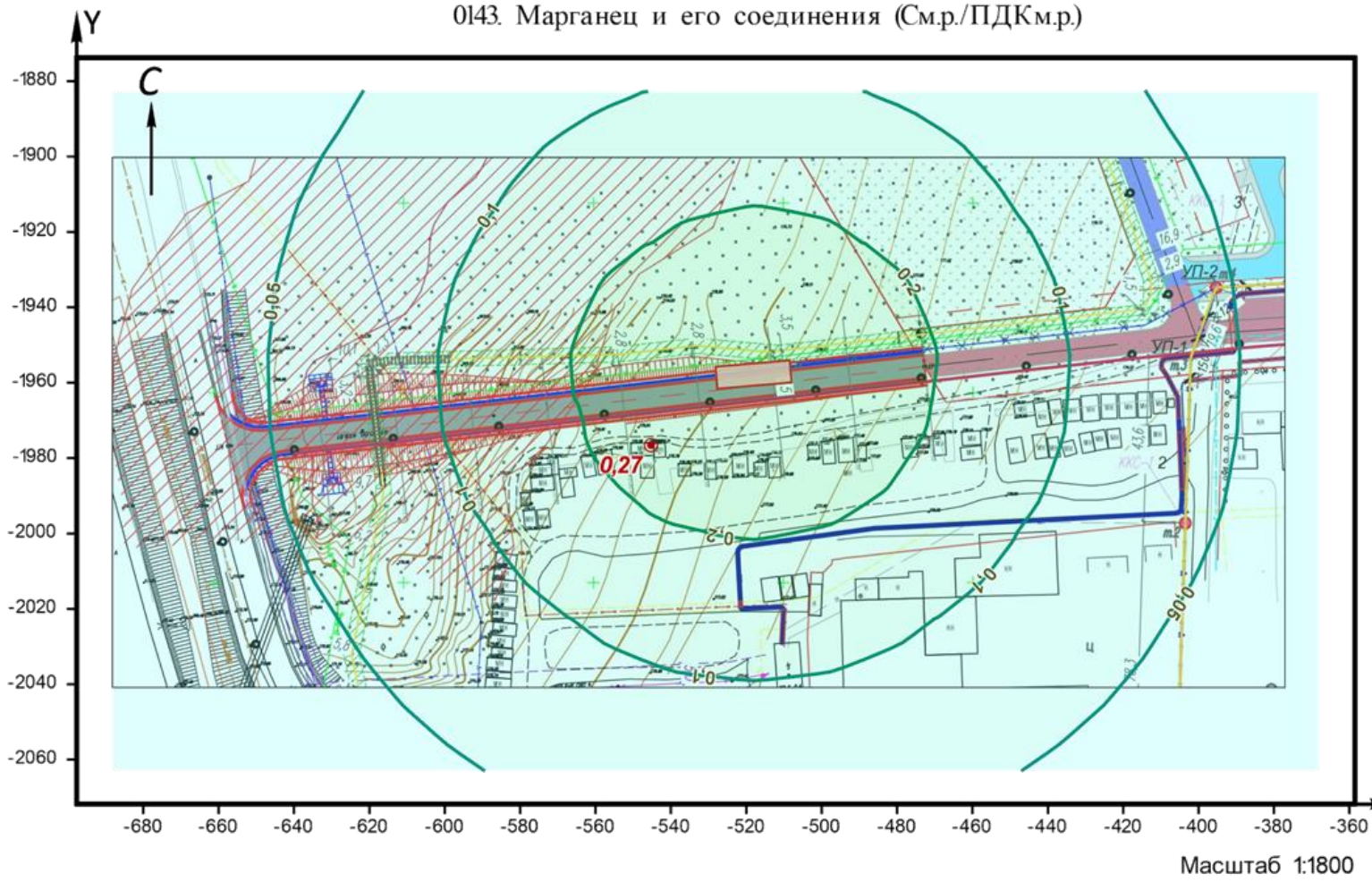
Таблица № 5.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ 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	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-545,29**	**-1976,57**	**2**	**0,27**	**0,0027**	**-**	**0,27**	**0,6**	**54**	**6505**	**0,27**	**100**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 5.1.

Канаш

0143. Марганец и его соединения (См.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Площадной ИЗА

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05 | от 0,05 до | от 0,1 до 0,2 | от 0,2 до 0,3

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 - 4 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 4). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0737681 г/с и 0,367268 т/год.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 170; дополнительных - 9); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,35** (достигается в точке с координатами X=-545,29 Y=-1976,57), вклад источников предприятия 0,35 (вклад неорганизованных источников – 0,35).

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
6502	3	5,0	-	-577,19 -561,47	-1964,3 -1962,56	4,71	-	-	-	1	0,5	0301	0,0025600	1	0,0011	28,5
6503	3	5,0	-	-498,72 -597,09	-1961,18 -1973,17	4,03	-	-	-	1	0,5	0301	0,0034934	1	0,00087	28,5
6504	3	5,0	-	-554,11 -535,16	-1962,59 -1960,59	4,67	-	-	-	1	0,5	0301	0,0150098	1	0,02	28,5
6501	3	5,0	-	-580,66 -597,7	-1964,19 -1966,26	3,74	-	-	-	1	0,5	0301	0,0527049	1	0,023	28,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 6.2.

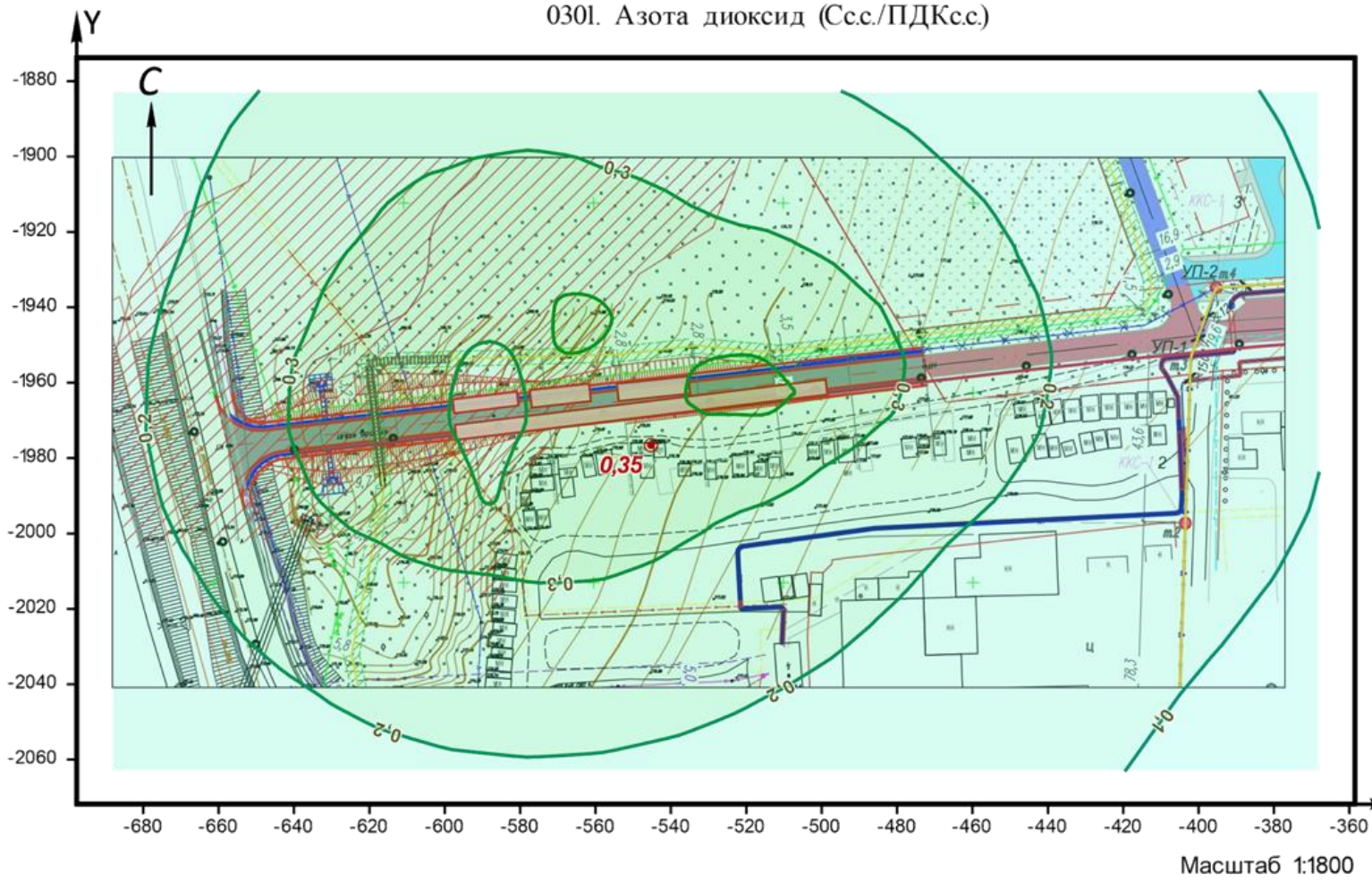
Таблица № 6.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ 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	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-545,29**	**-1976,57**	**2**	**0,35**	**0,035**	**-**	**0,35**	**0,6**	**285**	**6504** **6501**	**0,00124** **0,18**	**0,35** **50,79**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 6.1.

Канаш

0301. Азота диоксид (Сс.с./ПДКс.с.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Площадной ИЗА

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

от 0,05 до | от 0,1 до 0,2 | от 0,2 до 0,3 | от 0,3 до 0,4 | от 0,4 до 0,5

Рисунок 6.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

7 Расчёт рассеивания: ЗВ «0301. Азота диоксид» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,04 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 4 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 4). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,367268 т/год.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 170; дополнительных - 9); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,09** (достигается в точке с координатами X=-545,29 Y=-1976,57), вклад источников предприятия 0,09 (вклад неорганизованных источников – 0,09).

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
6502	3	5,0	-	-577,19 -561,47	-1964,3 -1962,56	4,71	-	-	-	1	0,5	0301	0,0000983	1	0,00005	28,5
6503	3	5,0	-	-498,72 -597,09	-1961,18 -1973,17	4,03	-	-	-	1	0,5	0301	0,0000339	1	1,73e-5	28,5
6504	3	5,0	-	-554,11 -535,16	-1962,59 -1960,59	4,67	-	-	-	1	0,5	0301	0,0094923	1	0,005	28,5
6501	3	5,0	-	-580,66 -597,7	-1964,19 -1966,26	3,74	-	-	-	1	0,5	0301	0,0020218	1	0,00104	28,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 7.2.

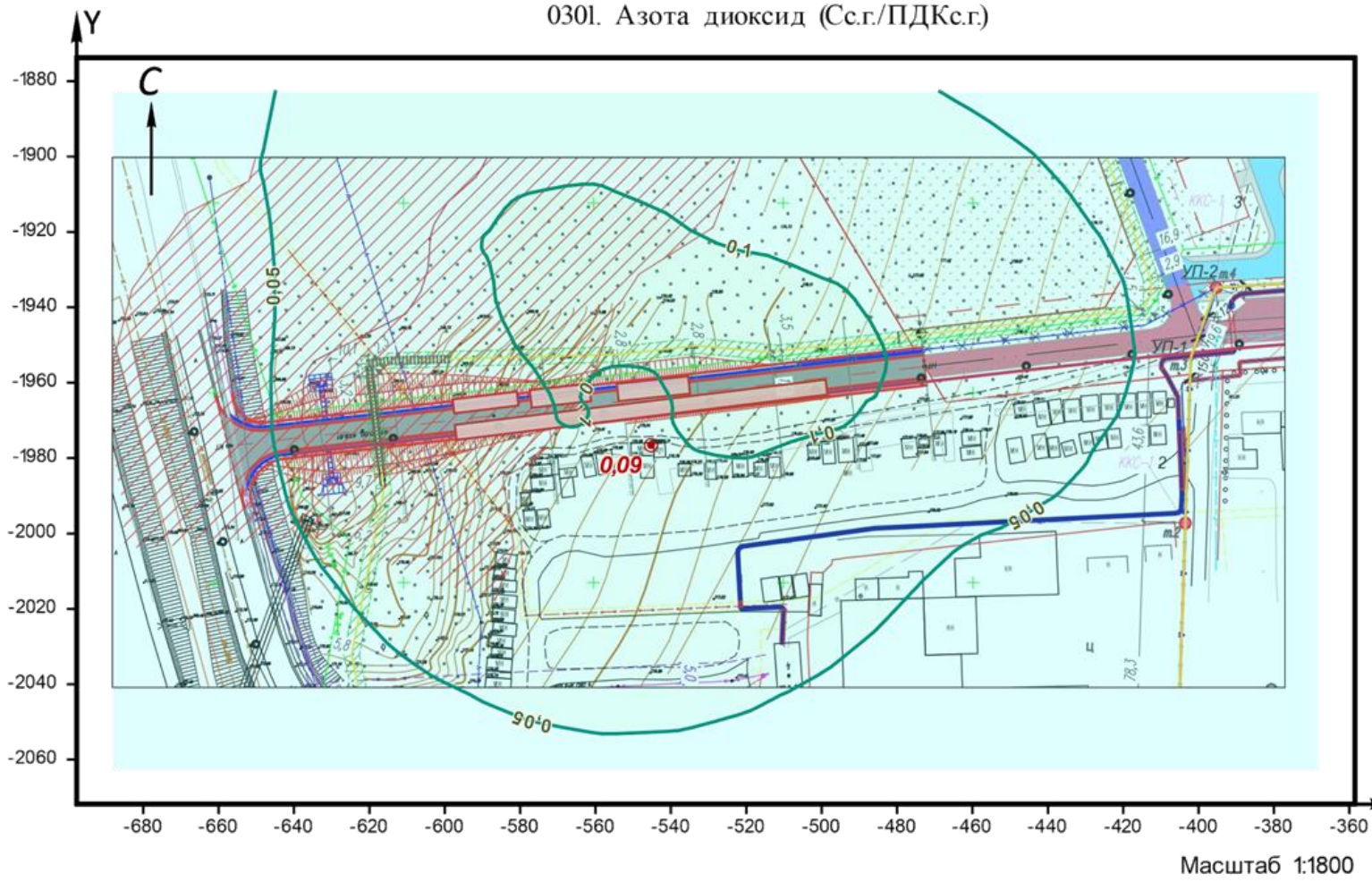
Таблица № 7.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ 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	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-545,29**	**-1976,57**	**2**	**0,09**	**0,0037**	**-**	**0,09**	**-**	**-**	**6504** **6501** **6502**	**0,073** **0,019** **0,00085**	**78,61** **20,16** **0,92**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 7.1.

Канаш

0301. Азота диоксид (Сс.г./ПДКс.г.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Площадной ИЗА

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05 от 0,05 до от 0,1 до 0,2

Рисунок 7.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

8 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 - 4 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 4). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0737681 г/с.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 170; дополнительных - 54); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,87** (достигается в точке с координатами X=-545,29 Y=-1976,57), при направлении ветра 285°, скорости ветра 0,6 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,076 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,38), вклад источников предприятия 0,8 (вклад неорганизованных источников – 0,8).

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 X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6502	3	5,0	-	-577,19 -561,47	-1964,3 -1962,56	4,71	-	-	-	1	0,5	0301	0,0025600	1	0,0086	28,5
6503	3	5,0	-	-498,72 -597,09	-1961,18 -1973,17	4,03	-	-	-	1	0,5	0301	0,0034934	1	0,012	28,5
6504	3	5,0	-	-554,11 -535,16	-1962,59 -1960,59	4,67	-	-	-	1	0,5	0301	0,0150098	1	0,05	28,5
6501	3	5,0	-	-580,66 -597,7	-1964,19 -1966,26	3,74	-	-	-	1	0,5	0301	0,0527049	1	0,18	28,5

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 (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 8.2.

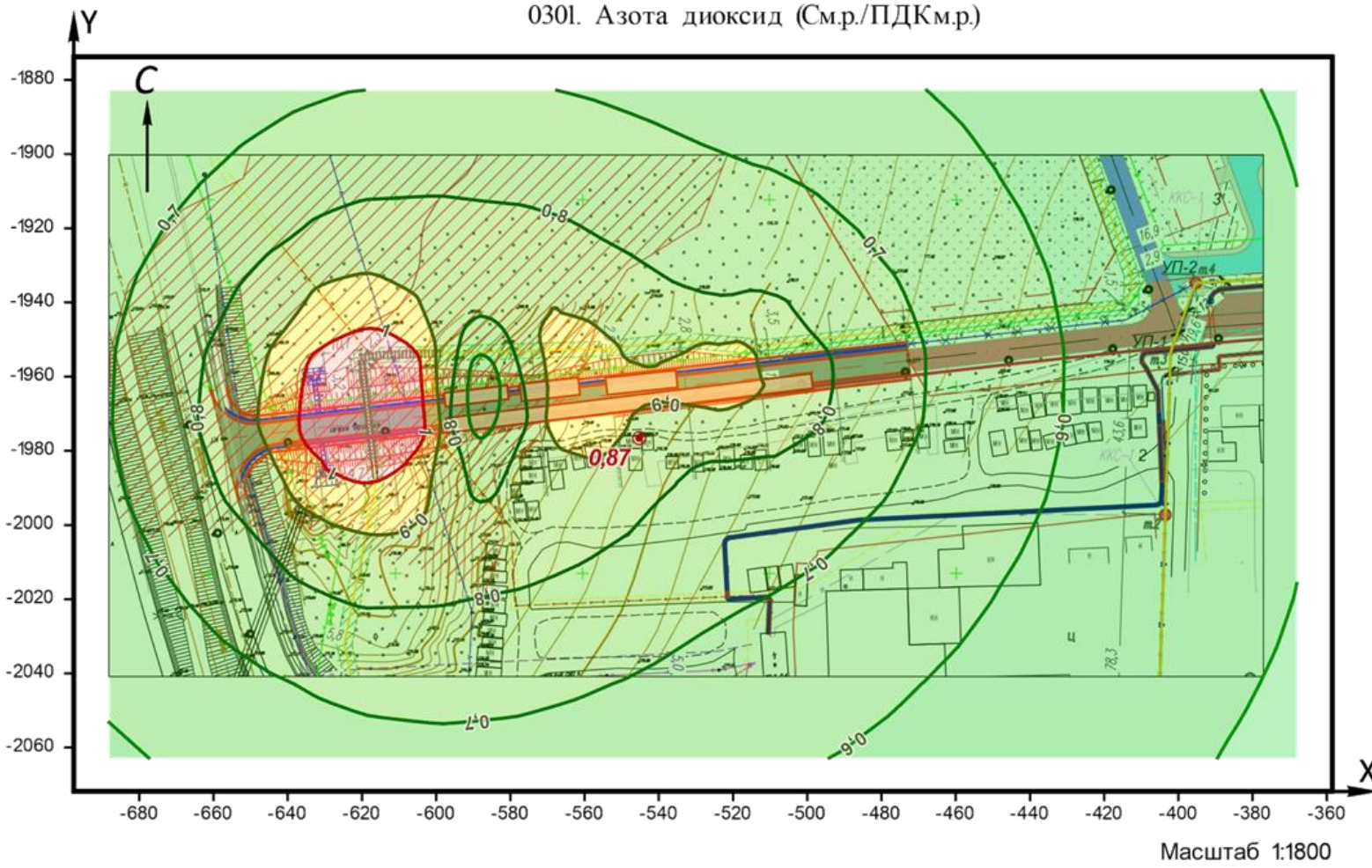
Таблица № 8.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты X	Координаты Y	Высота, м	Концентрация д.ПДК	Концентрация мг/м³	Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер u, м/с	Ветер φ, °	Вклад источника выброса пл.цех.уч.ИЗА	Вклад источника выброса д.ПДК	Вклад источника выброса %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-545,29**	**-1976,57**	**2**	**0,87**	**0,17**	**0,076**	**0,8**	**0,6**	**285**	**6501** **6502** **6503**	**0,75** **0,028** **0,02**	**85,86** **3,15** **2,27**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 8.1.

Канаш

0301. Азота диоксид (См.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Площадной ИЗА

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

от 0,4 до 0,5
от 0,5 до 0,6
от 0,6 до 0,7
от 0,7 до 0,8
от 0,8 до 0,9
от 0,9 до 1
от 1 до 1,2

Рисунок 8.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

9 Расчёт рассеивания: ЗВ «0304. Азота оксид» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 304 – Азот (II) оксид (Азот монооксид). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,06 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 4 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 4). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,059680 т/год.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 170; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,01** (достигается в точке с координатами X=-545,29 Y=-1976,57), вклад источников предприятия 0,01 (вклад неорганизованных источников – 0,01).

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
6502	3	5,0	-	-577,19 -561,47	-1964,3 -1962,56	4,71	-	-	-	1	0,5	0304	0,0000160	1	8,18e-6	28,5
6503	3	5,0	-	-498,72 -597,09	-1961,18 -1973,17	4,03	-	-	-	1	0,5	0304	0,0000055	1	2,79e-6	28,5
6504	3	5,0	-	-554,11 -535,16	-1962,59 -1960,59	4,67	-	-	-	1	0,5	0304	0,0015426	1	0,0008	28,5
6501	3	5,0	-	-580,66 -597,7	-1964,19 -1966,26	3,74	-	-	-	1	0,5	0304	0,0003285	1	0,00017	28,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 9.2.

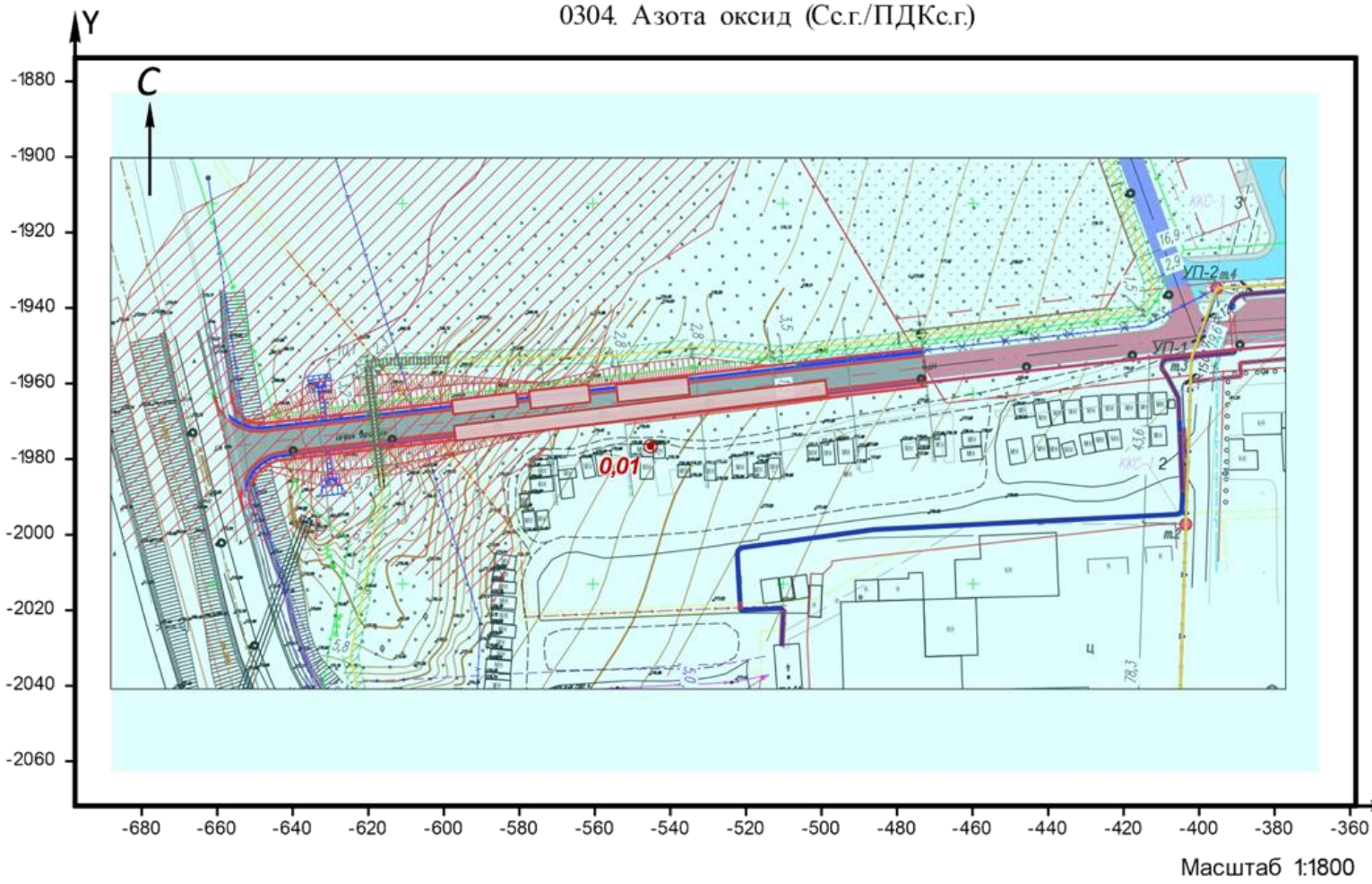
Таблица № 9.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ 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	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-545,29**	**-1976,57**	**2**	**0,01**	**0,0006**	**-**	**0,01**	**-**	**-**	**6504** **6501** **6502**	**0,008** **0,002** **0,00009**	**78,61** **20,16** **0,92**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 9.1.

Канаш

0304. Азота оксид (Сс.г./ПДКс.г.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Площадной ИЗА

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 9.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

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

Полное наименование вещества с кодом 304 – Азот (II) оксид (Азот 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 - 4 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 4). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0339425 г/с.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 170; дополнительных - 54); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,19** (достигается в точке с координатами X=-545,29 Y=-1976,57), при направлении ветра 5°, скорости ветра 0,5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,076 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,12), вклад источников предприятия 0,11 (вклад неорганизованных источников – 0,11).

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 X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6502	3	5,0	-	-577,19 -561,47	-1964,3 -1962,56	4,71	-	-	-	1	0,5	0304	0,0004160	1	0,0014	28,5
6503	3	5,0	-	-498,72 -597,09	-1961,18 -1973,17	4,03	-	-	-	1	0,5	0304	0,0005696	1	0,0019	28,5
6504	3	5,0	-	-554,11 -535,16	-1962,59 -1960,59	4,67	-	-	-	1	0,5	0304	0,0243914	1	0,08	28,5
6501	3	5,0	-	-580,66 -597,7	-1964,19 -1966,26	3,74	-	-	-	1	0,5	0304	0,0085655	1	0,029	28,5

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 (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 10.2.

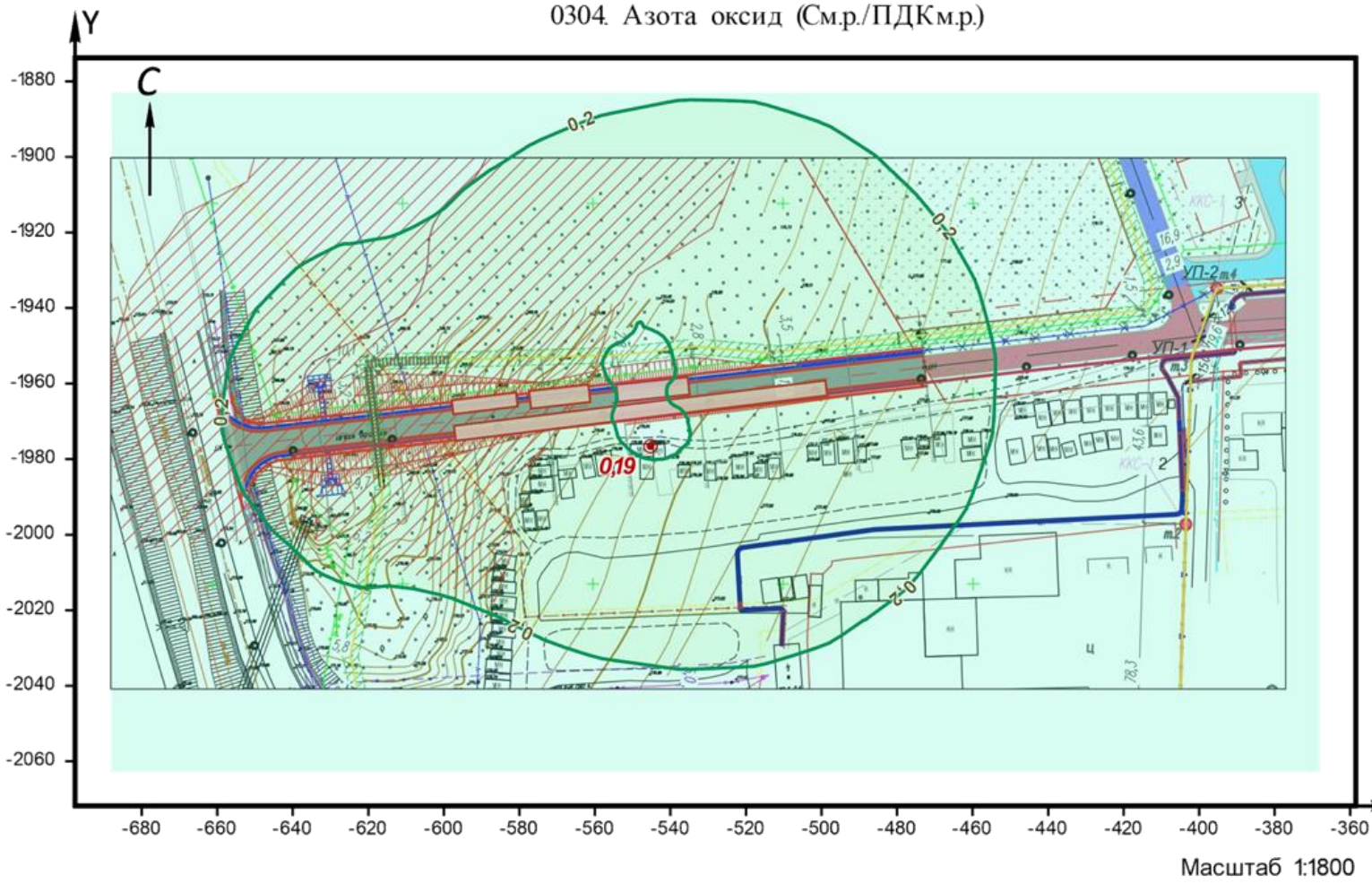
Таблица № 10.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты X	Координаты Y	Высота, м	Концентрация д.ПДК	Концентрация мг/м³	Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер u, м/с	Ветер φ, °	Вклад источника выброса пл.цех.уч.ИЗА	Вклад источника выброса д.ПДК	Вклад источника выброса %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-545,29**	**-1976,57**	**2**	**0,19**	**0,075**	**0,076**	**0,11**	**0,5**	**5**	**6504** **6503** **6502**	**0,11** **0,00031** **7,41e-8**	**59,21** **0,17** **4,0e-5**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 10.1.

Канаш

0304. Азота оксид (См.р./ПДКм.р.)



Масштаб 1:1800

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Площадной ИЗА

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

от 0,1 до 0,2

от 0,2 до 0,3

Рисунок 10.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

11 Расчёт рассеивания: ЗВ «0328. Сажа» (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 - 4 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 4). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0285805 г/с и 0,050610 т/год.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 170; дополнительных - 63); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,42** (достигается в точке с координатами X=-545,29 Y=-1976,57), вклад источников предприятия 0,42 (вклад неорганизованных источников – 0,42).

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
6502	3	5,0	-	-577,19 -561,47	-1964,3 -1962,56	4,71	-	-	-	1	0,5	0328	0,0001462	3	0,00019	14,25
6503	3	5,0	-	-498,72 -597,09	-1961,18 -1973,17	4,03	-	-	-	1	0,5	0328	0,0002086	3	0,00016	14,25
6504	3	5,0	-	-554,11 -535,16	-1962,59 -1960,59	4,67	-	-	-	1	0,5	0328	0,0207979	3	0,033	14,25
6501	3	5,0	-	-580,66 -597,7	-1964,19 -1966,26	3,74	-	-	-	1	0,5	0328	0,0074278	3	0,0096	14,25

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 11.2.

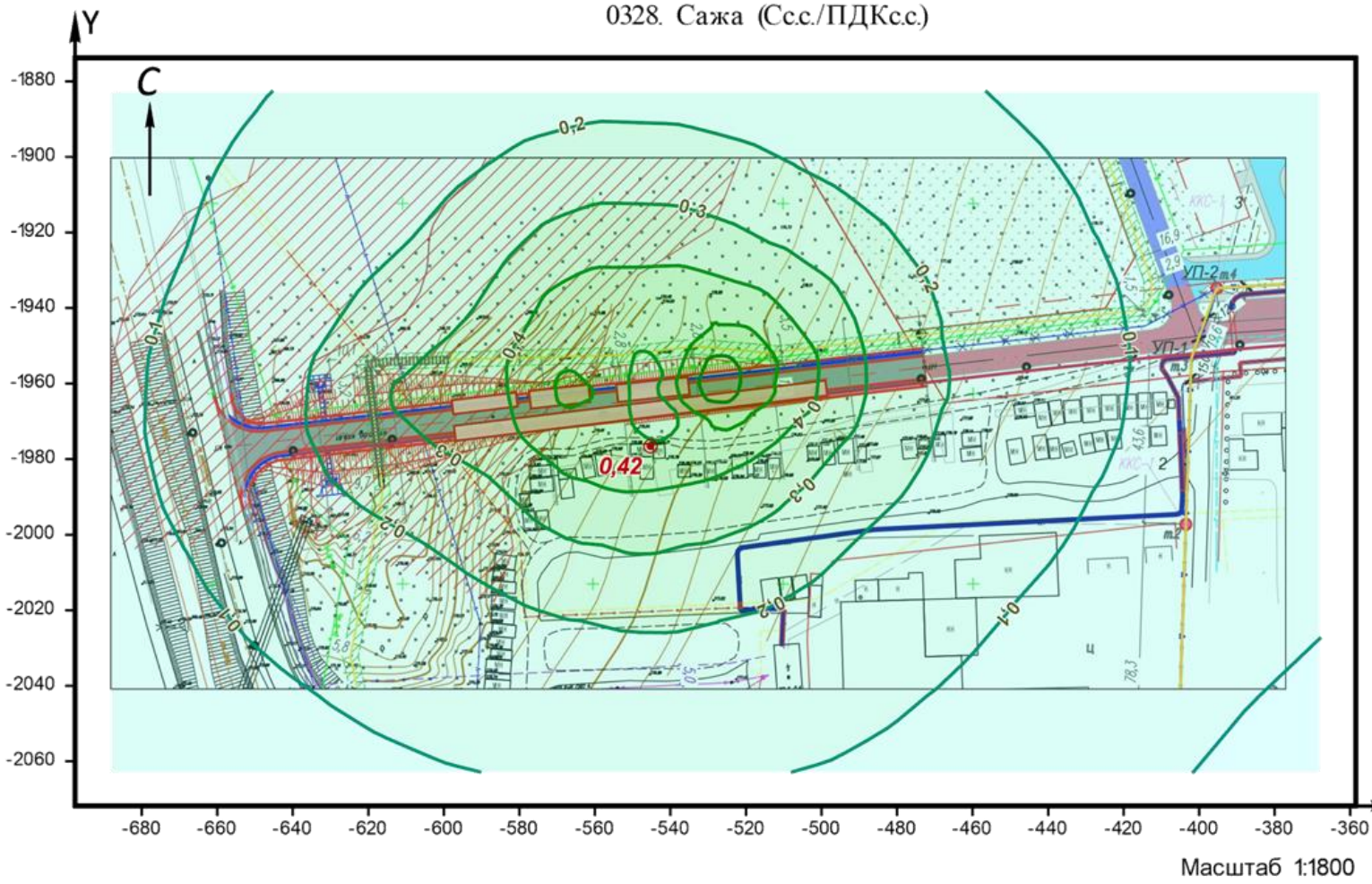
Таблица № 11.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ 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	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-545,29**	**-1976,57**	**2**	**0,42**	**0,021**	**-**	**0,42**	**0,5**	**3**	**6504**	**0,4**	**94,35**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 11.1.

Канаш

0328. Сажа (Сс.с./ПДКс.с.)



Масштаб 1:1800

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Площадной ИЗА

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05	от 0,1 до 0,2	от 0,3 до 0,4	от 0,5 до 0,6
от 0,05 до	от 0,2 до 0,3	от 0,4 до 0,5	от 0,6 до 0,7

Рисунок 11.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

12 Расчёт рассеивания: ЗВ «0328. Сажа» (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 - 4 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 4). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0285805 г/с.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 170; дополнительных - 63); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,82** (достигается в точке с координатами X=-545,29 Y=-1976,57), при направлении ветра 5°, скорости ветра 0,5 м/с, вклад источников предприятия 0,82 (вклад неорганизованных источников – 0,82).

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
6502	3	5,0	-	-577,19 -561,47	-1964,3 -1962,56	4,71	-	-	-	1	0,5	0328	0,0001462	3	0,0015	14,25
6503	3	5,0	-	-498,72 -597,09	-1961,18 -1973,17	4,03	-	-	-	1	0,5	0328	0,0002086	3	0,0021	14,25
6504	3	5,0	-	-554,11 -535,16	-1962,59 -1960,59	4,67	-	-	-	1	0,5	0328	0,0207979	3	0,21	14,25
6501	3	5,0	-	-580,66 -597,7	-1964,19 -1966,26	3,74	-	-	-	1	0,5	0328	0,0074278	3	0,075	14,25

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 (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 12.2.

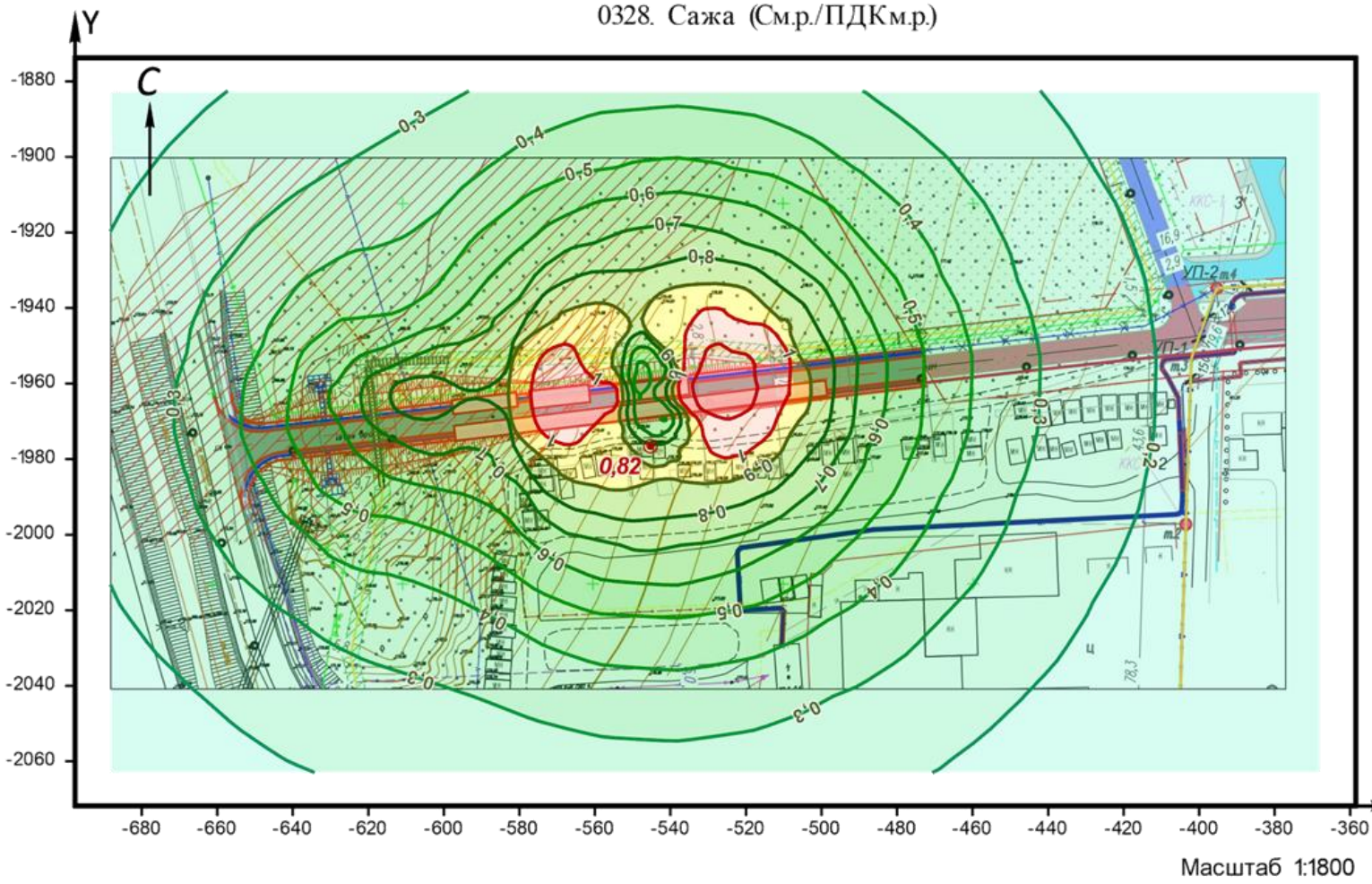
Таблица № 12.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ 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	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-545,29**	**-1976,57**	**2**	**0,82**	**0,12**	**-**	**0,82**	**0,5**	**5**	**6504** **6503** **6502**	**0,82** **0,0011** **2,39e-7**	**99,87** **0,13** **2,9e-5**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 12.1.

Канаш

0328. Сажа (См.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Площадной ИЗА

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

от 0,1 до 0,2	от 0,3 до 0,4	от 0,5 до 0,6	от 0,7 до 0,8	от 0,9 до 1	от 1,2 до 1,5
от 0,2 до 0,3	от 0,4 до 0,5	от 0,6 до 0,7	от 0,8 до 0,9	от 1 до 1,2	

Рисунок 12.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

13 Расчёт рассеивания: ЗВ «0328. Сажа» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Пигмент черный). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,025 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 4 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 4). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,050610 т/год.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 170; дополнительных - 9); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,06** (достигается в точке с координатами X=-545,29 Y=-1976,57), вклад источников предприятия 0,06 (вклад неорганизованных источников – 0,06).

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
6502	3	5,0	-	-577,19 -561,47	-1964,3 -1962,56	4,71	-	-	-	1	0,5	0328	5,62e-6	3	8,62e-6	14,25
6503	3	5,0	-	-498,72 -597,09	-1961,18 -1973,17	4,03	-	-	-	1	0,5	0328	2,05e-6	3	3,14e-6	14,25
6504	3	5,0	-	-554,11 -535,16	-1962,59 -1960,59	4,67	-	-	-	1	0,5	0328	0,0013123	3	0,002	14,25
6501	3	5,0	-	-580,66 -597,7	-1964,19 -1966,26	3,74	-	-	-	1	0,5	0328	0,0002849	3	0,00044	14,25

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 13.2.

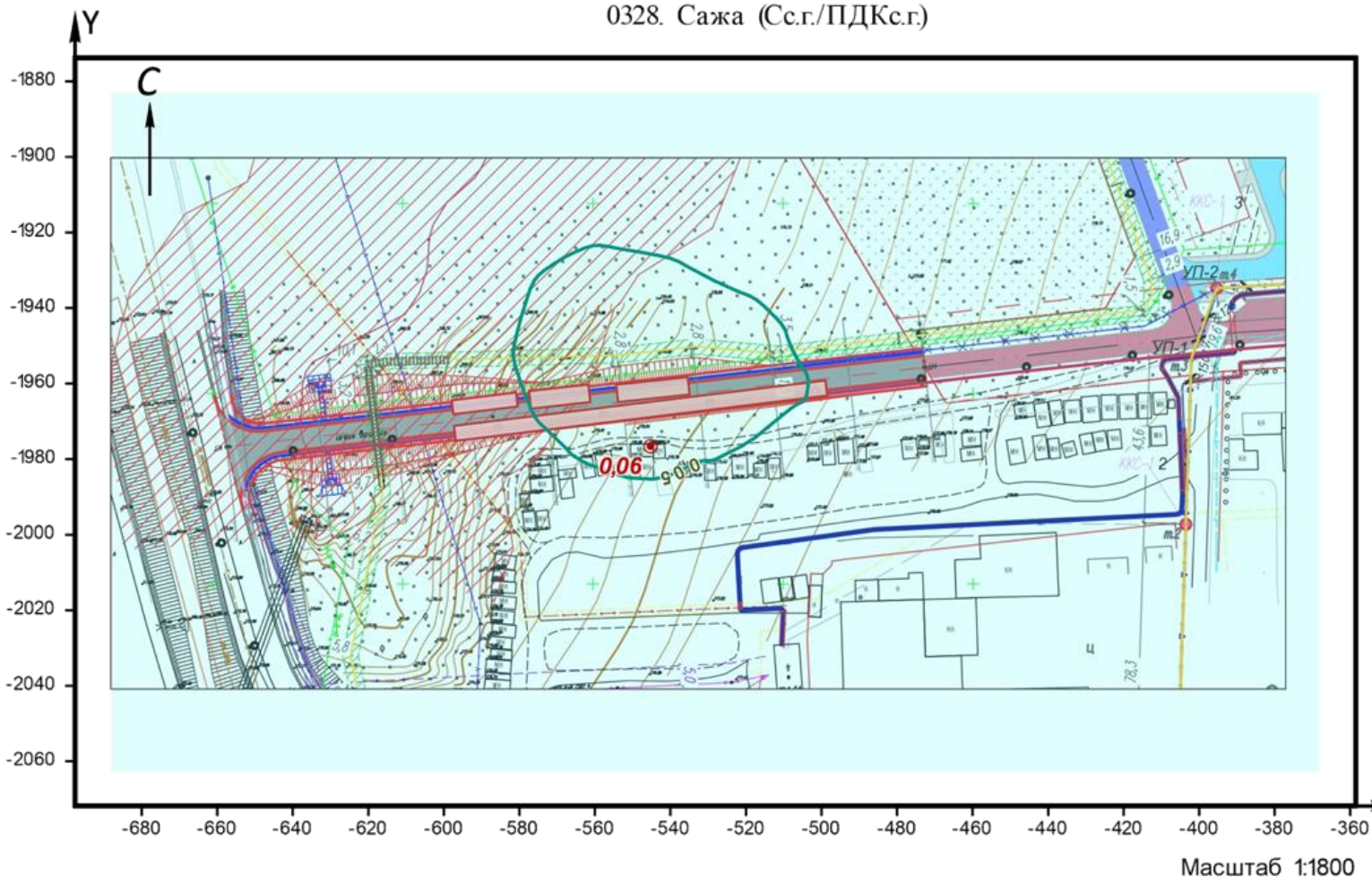
Таблица № 13.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ 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	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-545,29**	**-1976,57**	**2**	**0,06**	**0,0015**	**-**	**0,06**	**-**	**-**	**6504** **6501** **6502**	**0,05** **0,0077** **0,00018**	**86,63** **12,95** **0,3**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 13.1.

Канаш

0328. Сажа (Сс.г./ПДКс.г.)



Масштаб 1:1800

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Площадной ИЗА

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

от 0,05 до

Рисунок 13.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

14 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 - 4 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 4). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0219881 г/с и 0,037951 т/год.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 170; дополнительных - 63); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,1** (достигается в точке с координатами X=-545,29 Y=-1976,57), вклад источников предприятия 0,1 (вклад неорганизованных источников – 0,1).

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
6502	3	5,0	-	-577,19 -561,47	-1964,3 -1962,56	4,71	-	-	-	1	0,5	0330	0,0006638	1	0,00029	28,5
6503	3	5,0	-	-498,72 -597,09	-1961,18 -1973,17	4,03	-	-	-	1	0,5	0330	0,0007164	1	0,00018	28,5
6504	3	5,0	-	-554,11 -535,16	-1962,59 -1960,59	4,67	-	-	-	1	0,5	0330	0,0152379	1	0,008	28,5
6501	3	5,0	-	-580,66 -597,7	-1964,19 -1966,26	3,74	-	-	-	1	0,5	0330	0,0053700	1	0,0023	28,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 14.2.

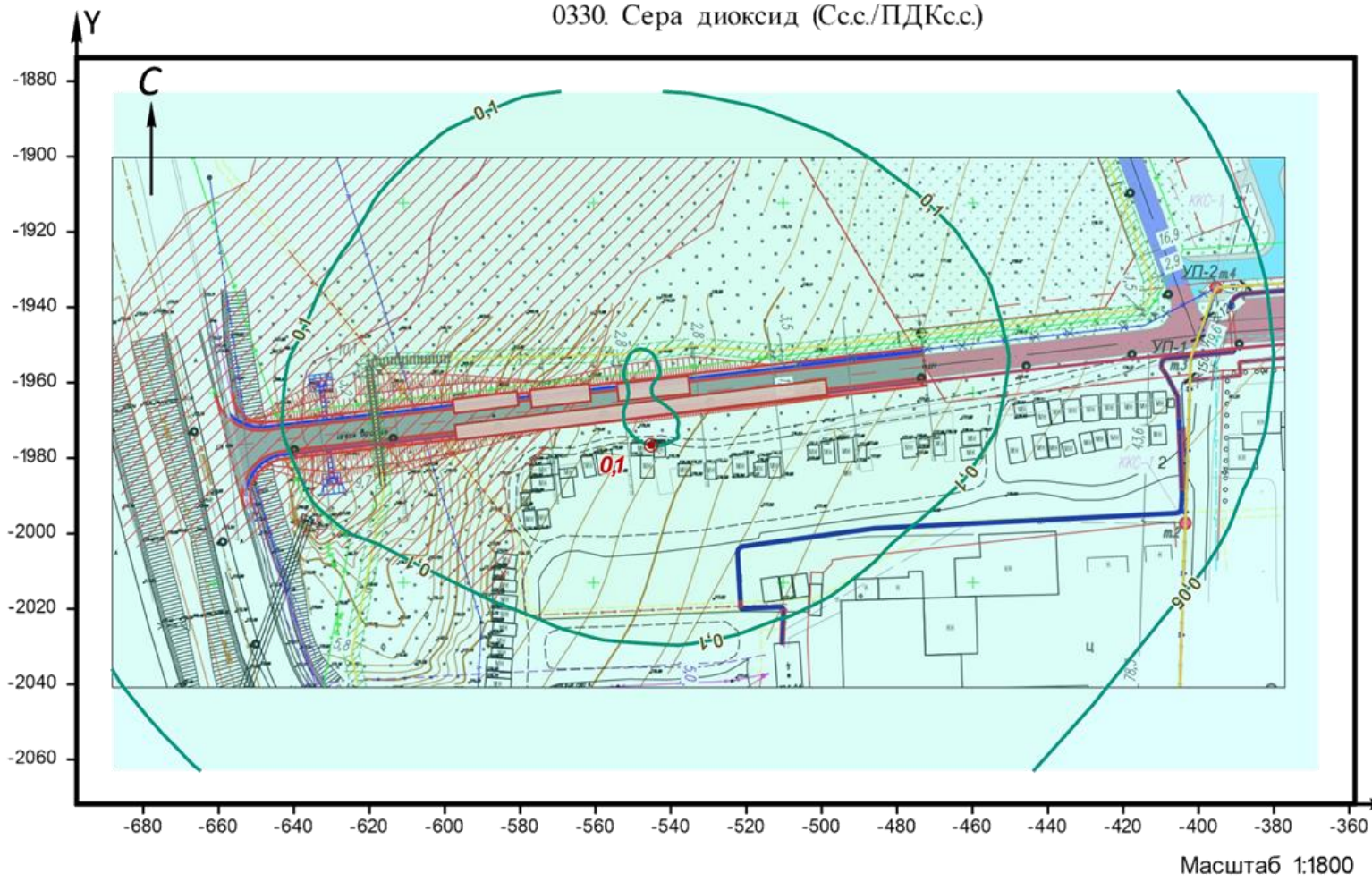
Таблица № 14.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ 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	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-545,29**	**-1976,57**	**2**	**0,1**	**0,005**	**-**	**0,1**	**0,5**	**5**	**6504**	**0,09**	**89,87**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 14.1.

Канаш

0330. Сера диоксид (Сс.с./ПДКс.с.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Площадной ИЗА

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05 | от 0,05 до | от 0,1 до 0,2

Рисунок 14.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

15 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 - 4 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 4). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0219881 г/с.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 170; дополнительных - 9); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,07** (достигается в точке с координатами X=-545,29 Y=-1976,57), при направлении ветра 6°, скорости ветра 0,5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,014 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,036), вклад источников предприятия 0,055 (вклад неорганизованных источников – 0,055).

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 X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6502	3	5,0	-	-577,19 -561,47	-1964,3 -1962,56	4,71	-	-	-	1	0,5	0330	0,0006638	1	0,0022	28,5
6503	3	5,0	-	-498,72 -597,09	-1961,18 -1973,17	4,03	-	-	-	1	0,5	0330	0,0007164	1	0,0024	28,5
6504	3	5,0	-	-554,11 -535,16	-1962,59 -1960,59	4,67	-	-	-	1	0,5	0330	0,0152379	1	0,05	28,5
6501	3	5,0	-	-580,66 -597,7	-1964,19 -1966,26	3,74	-	-	-	1	0,5	0330	0,0053700	1	0,018	28,5

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 (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 15.2.

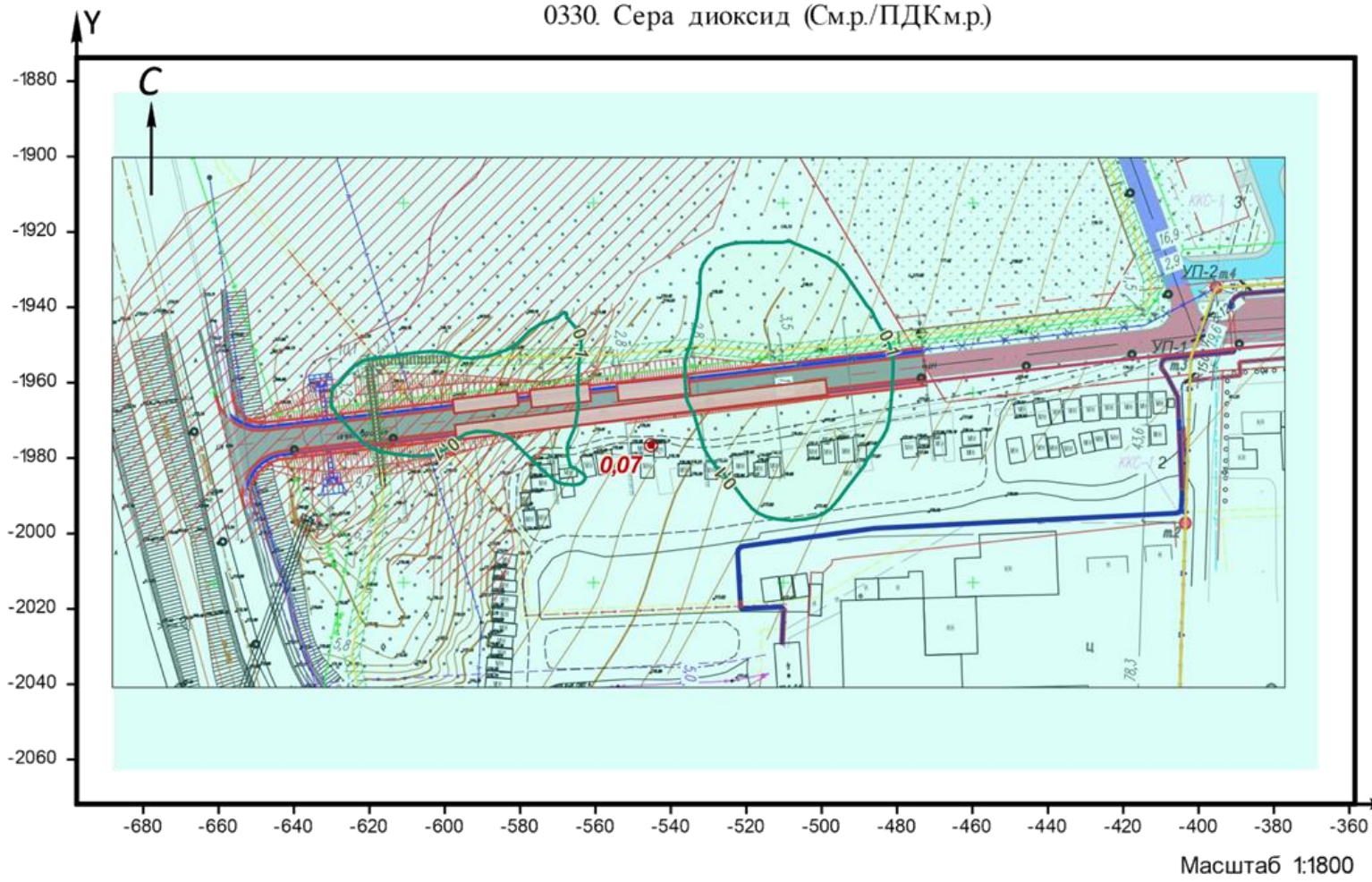
Таблица № 15.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты X	Координаты Y	Высота, м	Концентрация д.ПДК	Концентрация мг/м³	Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер u, м/с	Ветер φ, °	Вклад источника выброса пл.цех.уч.ИЗА	Вклад источника выброса д.ПДК	Вклад источника выброса %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-545,29**	**-1976,57**	**2**	**0,07**	**0,035**	**0,014**	**0,055**	**0,5**	**6**	**6504** **6503** **6502**	**0,055** **0,00032** **5,83e-8**	**79,57** **0,45** **8,4e-5**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 15.1.

Канаш

0330. Сера диоксид (См.р./ПДКм.р.)



Масштаб 1:1800

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Площадной ИЗА

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

от 0,05 до

от 0,1 до 0,2

Рисунок 15.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

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

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

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 4 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 4). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,1818727 г/с и 0,312186 т/год.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 170; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,014** (достигается в точке с координатами X=-545,29 Y=-1976,57), вклад источников предприятия 0,014 (вклад неорганизованных источников – 0,014).

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., °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
6502	3	5,0	-	-577,19 -561,47	-1964,3 -1962,56	4,71	-	-	-	1	0,5	0337	0,0051734	1	0,0022	28,5
6503	3	5,0	-	-498,72 -597,09	-1961,18 -1973,17	4,03	-	-	-	1	0,5	0337	0,0070686	1	0,0018	28,5
6504	3	5,0	-	-554,11 -535,16	-1962,59 -1960,59	4,67	-	-	-	1	0,5	0337	0,1255618	1	0,066	28,5
6501	3	5,0	-	-580,66 -597,7	-1964,19 -1966,26	3,74	-	-	-	1	0,5	0337	0,0440689	1	0,019	28,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 16.2.

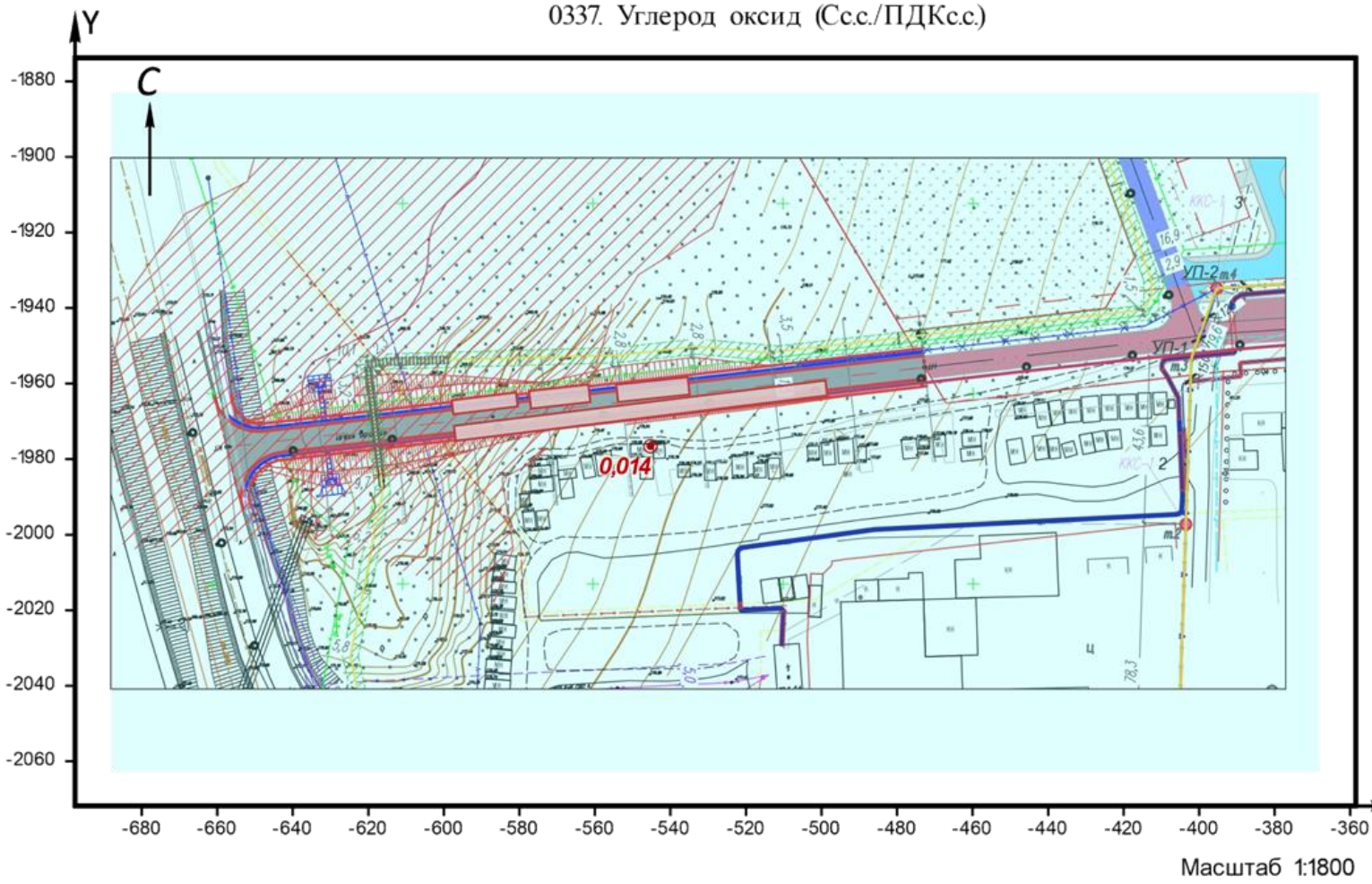
Таблица № 16.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ 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	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-545,29**	**-1976,57**	**2**	**0,014**	**0,041**	**-**	**0,014**	**0,5**	**5**	**6504**	**0,012**	**89,84**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 16.1.

Канаш

0337. Углерод оксид (Сс.с./ПДКс.с.)



Масштаб 1:1800

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Площадной ИЗА

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 16.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

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

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; 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 - 4 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 4). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,1818727 г/с.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 170; дополнительных - 54); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,49** (достигается в точке с координатами X=-545,29 Y=-1976,57), при направлении ветра 5°, скорости ветра 0,5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,44 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,46), вклад источников предприятия 0,046 (вклад неорганизованных источников – 0,046).

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 X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6502	3	5,0	-	-577,19 -561,47	-1964,3 -1962,56	4,71	-	-	-	1	0,5	0337	0,0051734	1	0,017	28,5
6503	3	5,0	-	-498,72 -597,09	-1961,18 -1973,17	4,03	-	-	-	1	0,5	0337	0,0070686	1	0,024	28,5
6504	3	5,0	-	-554,11 -535,16	-1962,59 -1960,59	4,67	-	-	-	1	0,5	0337	0,1255618	1	0,42	28,5
6501	3	5,0	-	-580,66 -597,7	-1964,19 -1966,26	3,74	-	-	-	1	0,5	0337	0,0440689	1	0,15	28,5

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 (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 17.2.

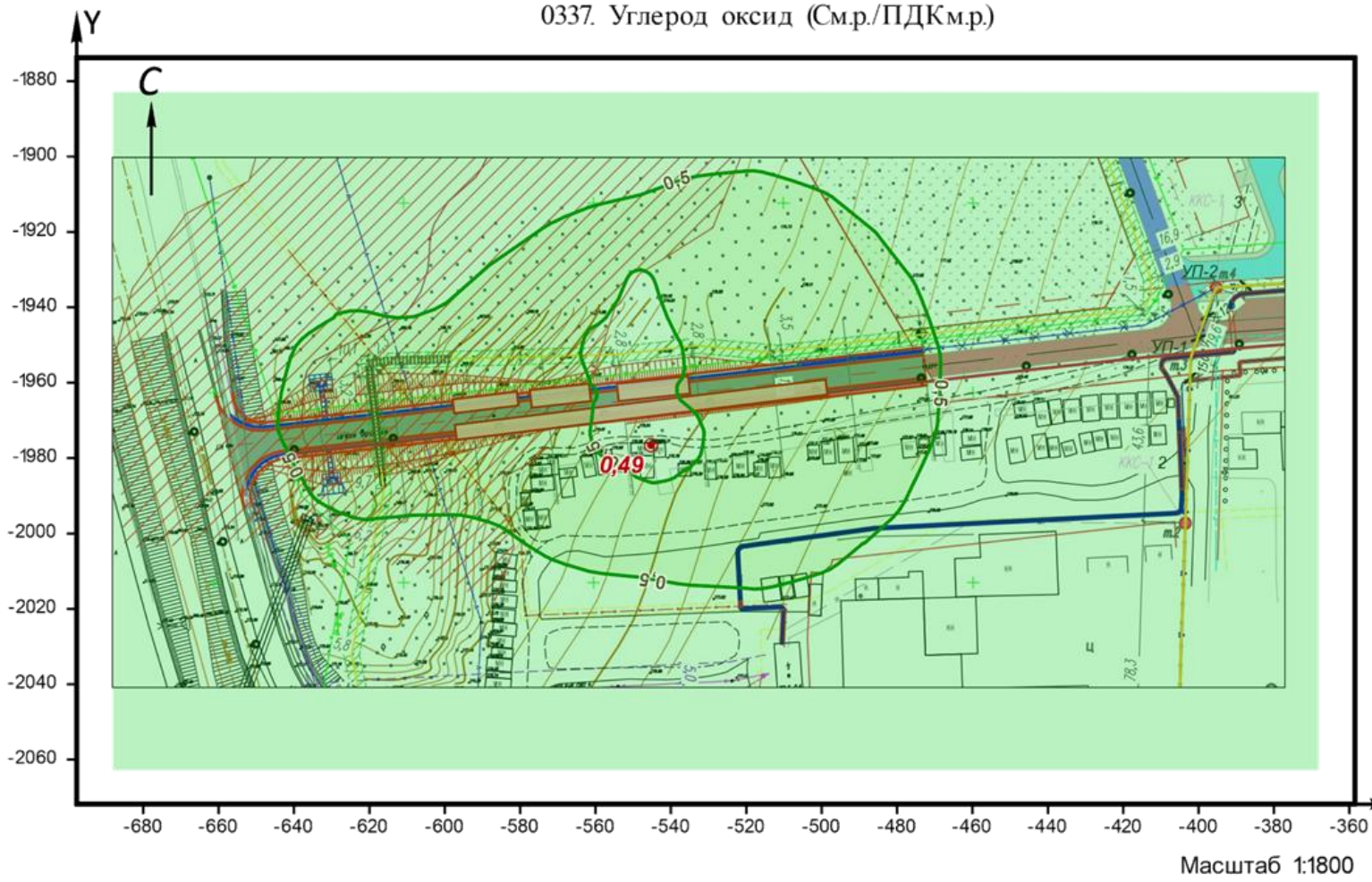
Таблица № 17.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты X	Координаты Y	Высота, м	Концентрация д.ПДК	Концентрация мг/м³	Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер u, м/с	Ветер φ, °	Вклад источника выброса пл.цех.уч.ИЗА	Вклад источника выброса д.ПДК	Вклад источника выброса %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-545,29**	**-1976,57**	**2**	**0,49**	**2,44**	**0,44**	**0,046**	**0,5**	**5**	**6504** **6503** **6502**	**0,045** **0,0003** **7,36e-8**	**9,33** **0,06** **1,5e-5**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 17.1.

Канаш

0337. Углерод оксид (См.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Площадной ИЗА

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

от 0,4 до 0,5

от 0,5 до 0,6

Рисунок 17.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

18 Расчёт рассеивания: ЗВ «0337. Углерод оксид» (Сс.г./ПДКс.г.)

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

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 4 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 4). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,312186 т/год.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 170; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,00105** (достигается в точке с координатами X=-545,29 Y=-1976,57), вклад источников предприятия 0,00105 (вклад неорганизованных источников – 0,00105).

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
6502	3	5,0	-	-577,19 -561,47	-1964,3 -1962,56	4,71	-	-	-	1	0,5	0337	0,0001985	1	0,0001	28,5
6503	3	5,0	-	-498,72 -597,09	-1961,18 -1973,17	4,03	-	-	-	1	0,5	0337	0,0000684	1	3,50e-5	28,5
6504	3	5,0	-	-554,11 -535,16	-1962,59 -1960,59	4,67	-	-	-	1	0,5	0337	0,0079422	1	0,004	28,5
6501	3	5,0	-	-580,66 -597,7	-1964,19 -1966,26	3,74	-	-	-	1	0,5	0337	0,0016905	1	0,00087	28,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 18.2.

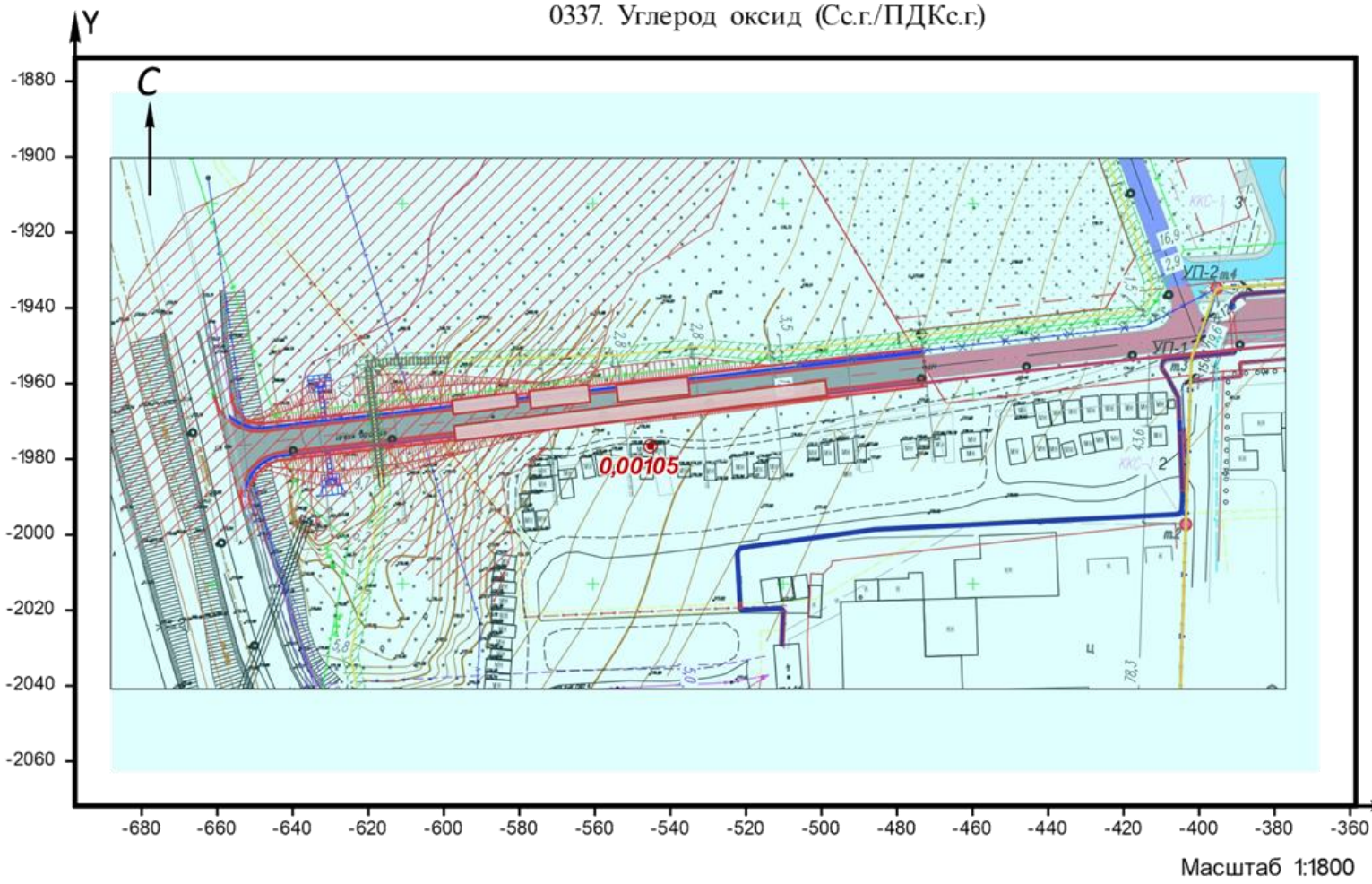
Таблица № 18.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ 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	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-545,29**	**-1976,57**	**2**	**0,00105**	**0,0032**	**-**	**0,00105**	**-**	**-**	**6504** **6501** **6502**	**0,0008** **0,00021** **2,29e-5**	**77,27** **19,8** **2,18**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 18.1.

Канаш

0337. Углерод оксид (Сс.г./ПДКс.г.)



Масштаб 1:1800

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Площадной ИЗА

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 18.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

19 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 - 4 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 4). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0519122 г/с.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 170; дополнительных - 63); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,054** (достигается в точке с координатами X=-545,29 Y=-1976,57), при направлении ветра 5°, скорости ветра 0,5 м/с, вклад источников предприятия 0,054 (вклад неорганизованных источников – 0,054).

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
6502	3	5,0	-	-577,19 -561,47	-1964,3 -1962,56	4,71	-	-	-	1	0,5	2732	0,0018178	1	0,006	28,5
6503	3	5,0	-	-498,72 -597,09	-1961,18 -1973,17	4,03	-	-	-	1	0,5	2732	0,0018112	1	0,006	28,5
6504	3	5,0	-	-554,11 -535,16	-1962,59 -1960,59	4,67	-	-	-	1	0,5	2732	0,0356400	1	0,12	28,5
6501	3	5,0	-	-580,66 -597,7	-1964,19 -1966,26	3,74	-	-	-	1	0,5	2732	0,0126432	1	0,043	28,5

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 (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 19.2.

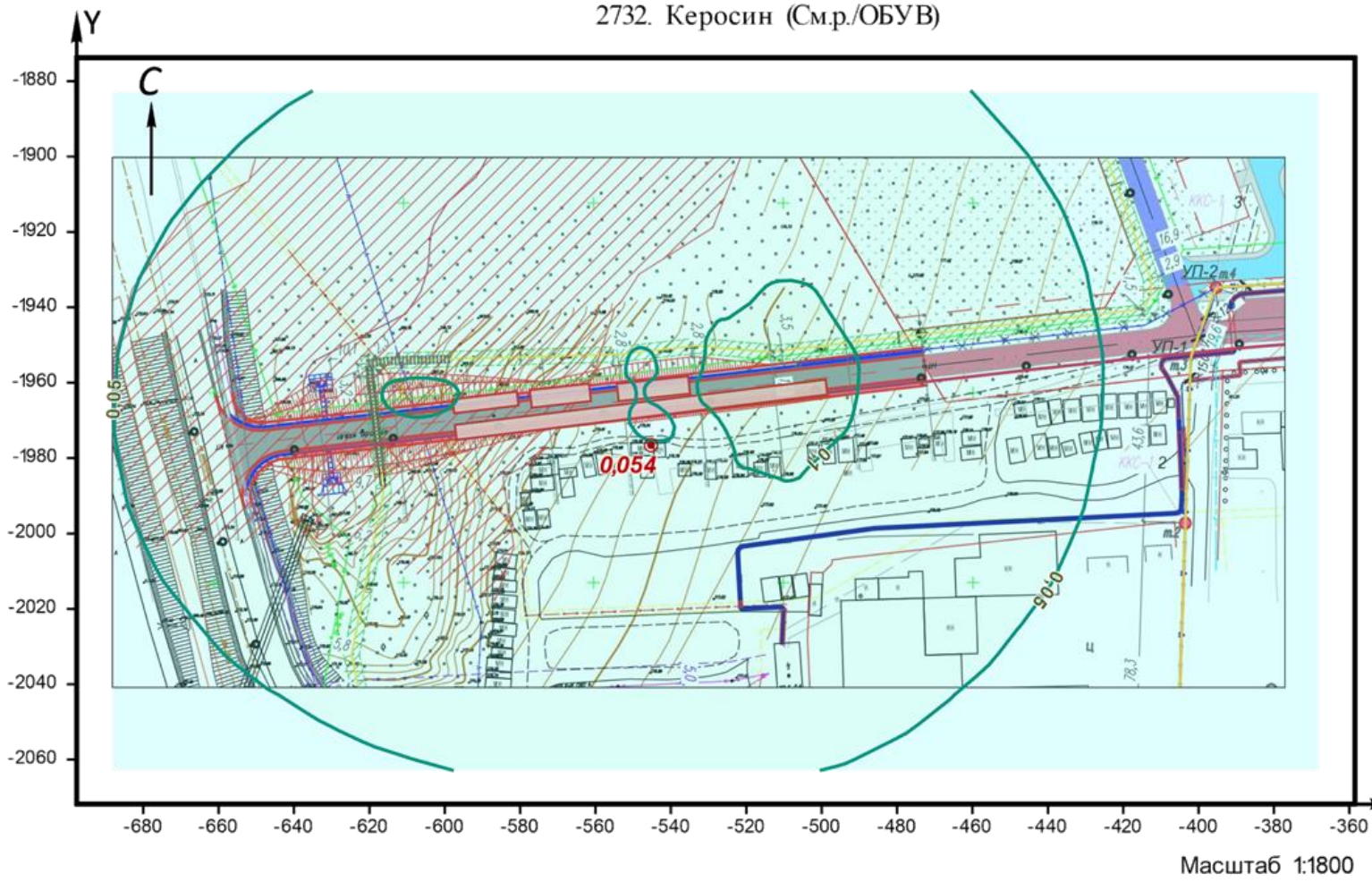
Таблица № 19.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ 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	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-545,29**	**-1976,57**	**2**	**0,054**	**0,065**	**-**	**0,054**	**0,5**	**5**	**6504** **6503** **6502**	**0,054** **0,00033** **1,08e-7**	**99,39** **0,61** **0,0002**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 19.1.

Канаш

2732. Керосин (См.р./ОБУВ)



Масштаб 1:1800

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Площадной ИЗА

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05 от 0,05 до от 0,1 до 0,2

Рисунок 19.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

20 Расчёт рассеивания: ЗВ «2754. Алканы С12-19» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 2754 – Алканы С12-19 (в пересчете на С). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1 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: 0,0095520 г/с.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 170; дополнительных - 54); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,06** (достигается в точке с координатами X=-545,29 Y=-1976,57), при направлении ветра 71°, скорости ветра 0,9 м/с, вклад источников предприятия 0,06 (вклад неорганизованных источников – 0,06).

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
6507	3	2,0	-	-487,21 -467,3	-1955,85 -1953,49	4,97	-	-	-	1	0,5	2754	0,0095520	1	0,27	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 (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 20.2.

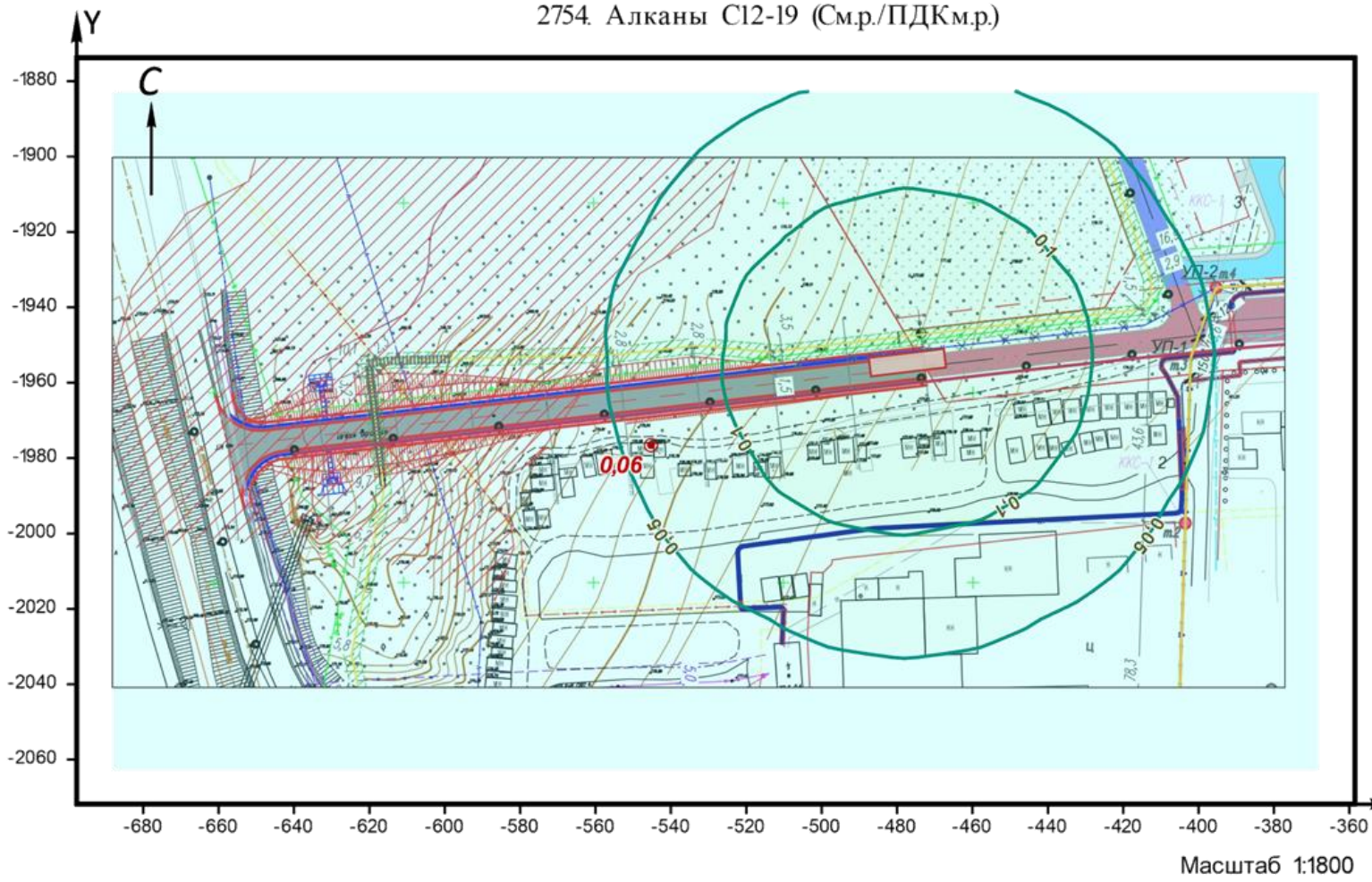
Таблица № 20.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ 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	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-545,29**	**-1976,57**	**2**	**0,06**	**0,06**	**-**	**0,06**	**0,9**	**71**	**6507**	**0,06**	**100**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 20.1.

Канаш

2754. Алканы С12-19 (См.р./ПДКм.р.)



Масштаб 1:1800

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Площадной ИЗА

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05 | от 0,05 до | от 0,1 до 0,2

Рисунок 20.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

21 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: 0,0005200 г/с.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 170; дополнительных - 9); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,036** (достигается в точке с координатами X=-545,29 Y=-1976,57), при направлении ветра 66°, скорости ветра 1,2 м/с, вклад источников предприятия 0,036 (вклад неорганизованных источников – 0,036).

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
6506	3	2,0	-	-489,68 -506,84	-1954,86 -1956,58	6,24	-	-	-	1	0,5	2907	0,0005200	3	0,045	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 (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 21.2.

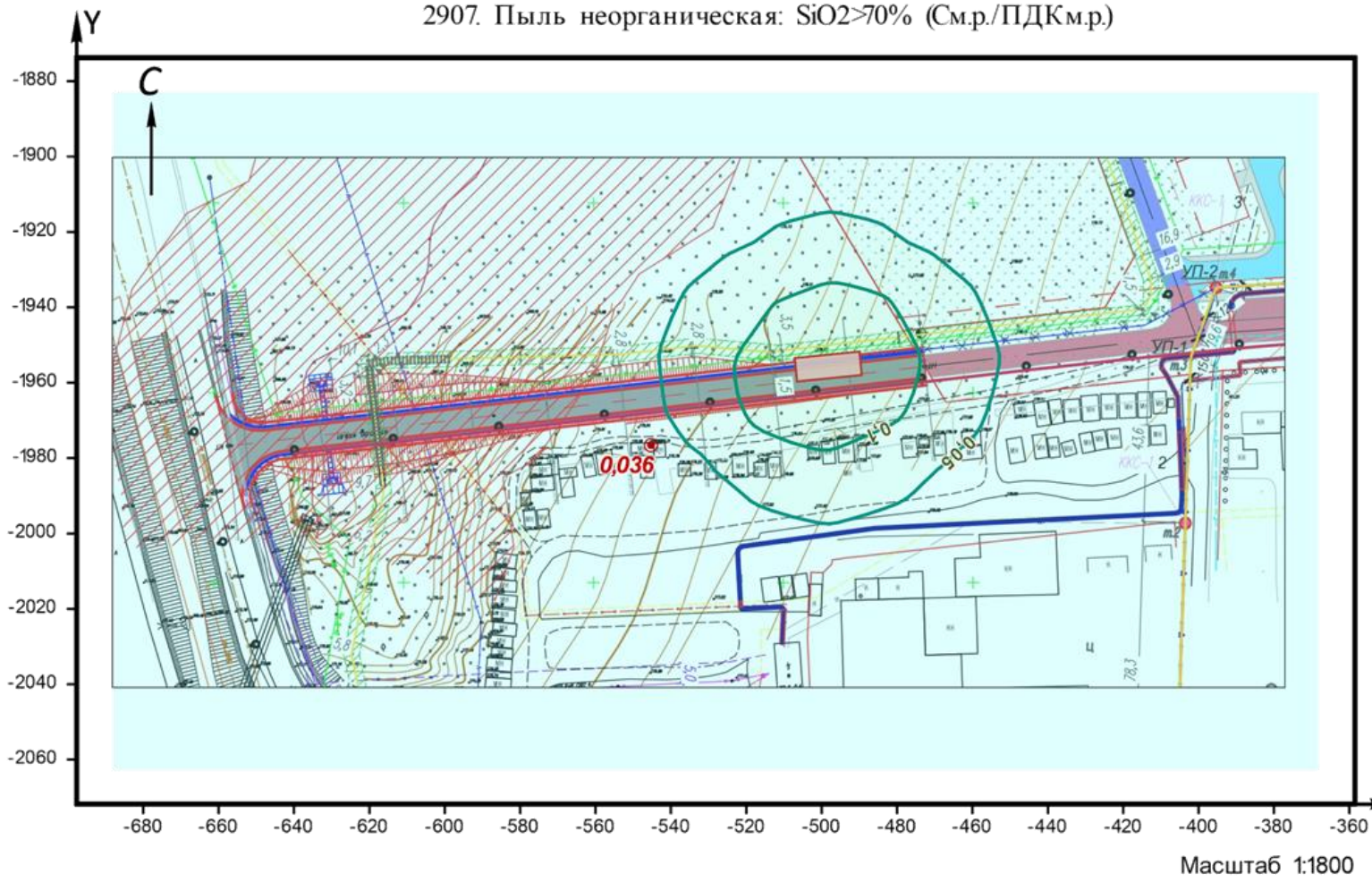
Таблица № 21.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ 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	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-545,29**	**-1976,57**	**2**	**0,036**	**0,0053**	**-**	**0,036**	**1,2**	**66**	**6506**	**0,036**	**100**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 21.1.

Канаш

2907. Пыль неорганическая: SiO2>70% (См.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Площадной ИЗА

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05 от 0,05 до от 0,1 до 0,2

Рисунок 21.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

22 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: 0,0005200 г/с и 0,694957 т/год.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 170; дополнительных - 63); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,19** (достигается в точке с координатами X=-545,29 Y=-1976,57), вклад источников предприятия 0,19 (вклад неорганизованных источников – 0,19).

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 X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество 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
6506	3	2,0	-	-489,68 -506,84	-1954,86 -1956,58	6,24	-	-	-	1	0,5	2907	0,0005200	3	0,094	5,7

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 22.2.

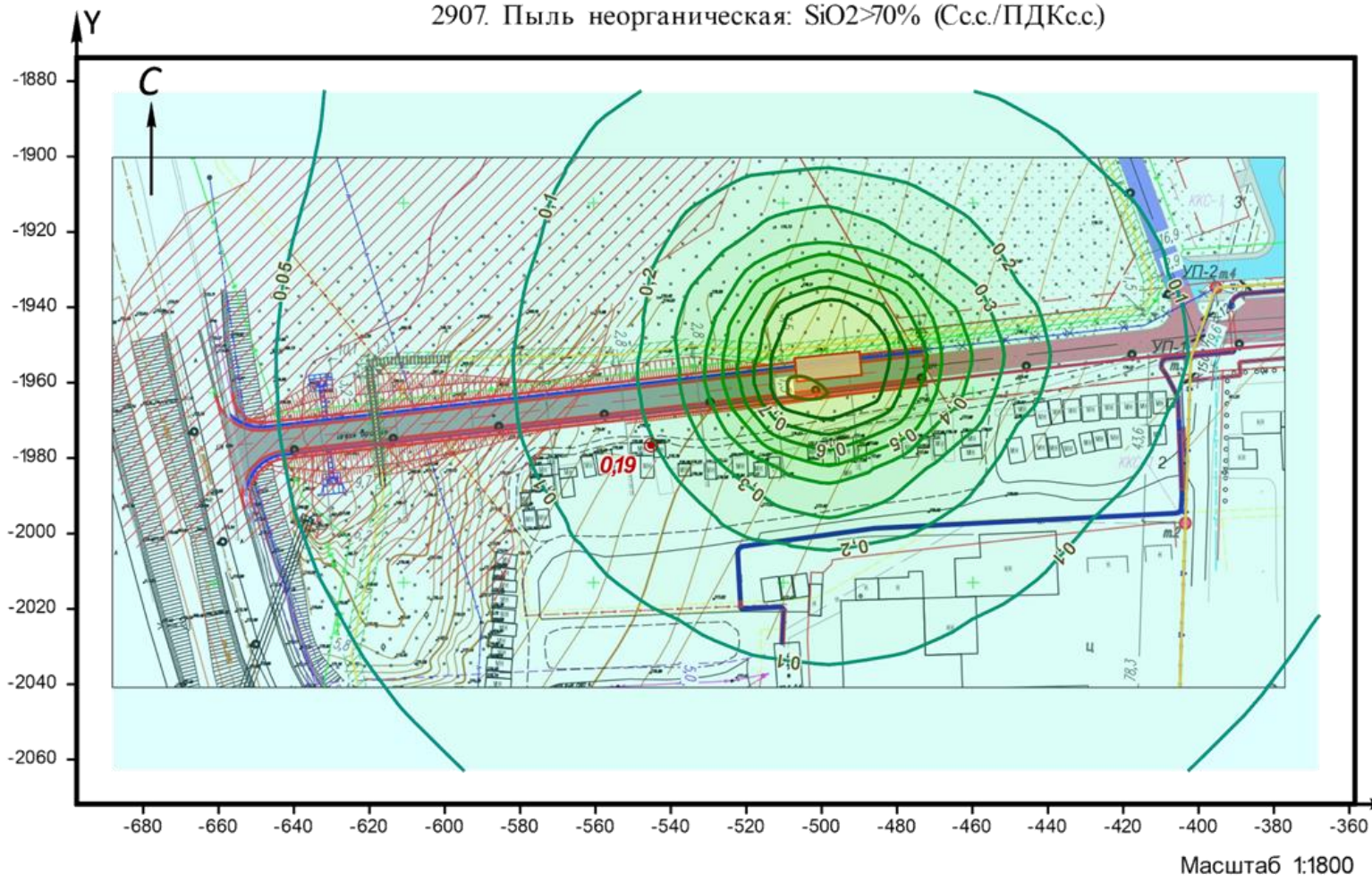
Таблица № 22.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты X	Координаты Y	Высота, м	Концентрация д.ПДК	Концентрация мг/м³	Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер u, м/с	Ветер φ, °	Вклад источника выброса пл.цех.уч.ИЗА	Вклад источника выброса д.ПДК	Вклад источника выброса %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-545,29**	**-1976,57**	**2**	**0,19**	**0,0096**	**-**	**0,19**	**1,2**	**66**	**6506**	**0,19**	**100**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 22.1.

Канаш

2907. Пыль неорганическая: SiO2>70% (Сс.с./ПДКс.с.)



Масштаб 1:1800

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Площадной ИЗА

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05	от 0,1 до 0,2	от 0,3 до 0,4	от 0,5 до 0,6	от 0,7 до 0,8	от 0,9 до 1
от 0,05 до	от 0,2 до 0,3	от 0,4 до 0,5	от 0,6 до 0,7	от 0,8 до 0,9	

Рисунок 22.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

23 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: 0,0001734 г/с и 0,077639 т/год.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 170; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,021** (достигается в точке с координатами X=-545,29 Y=-1976,57), вклад источников предприятия 0,021 (вклад неорганизованных источников – 0,021).

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
6506	3	2,0	-	-489,68 -506,84	-1954,86 -1956,58	6,24	-	-	-	1	0,5	2908	0,0001734	3	0,02	5,7

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 23.2.

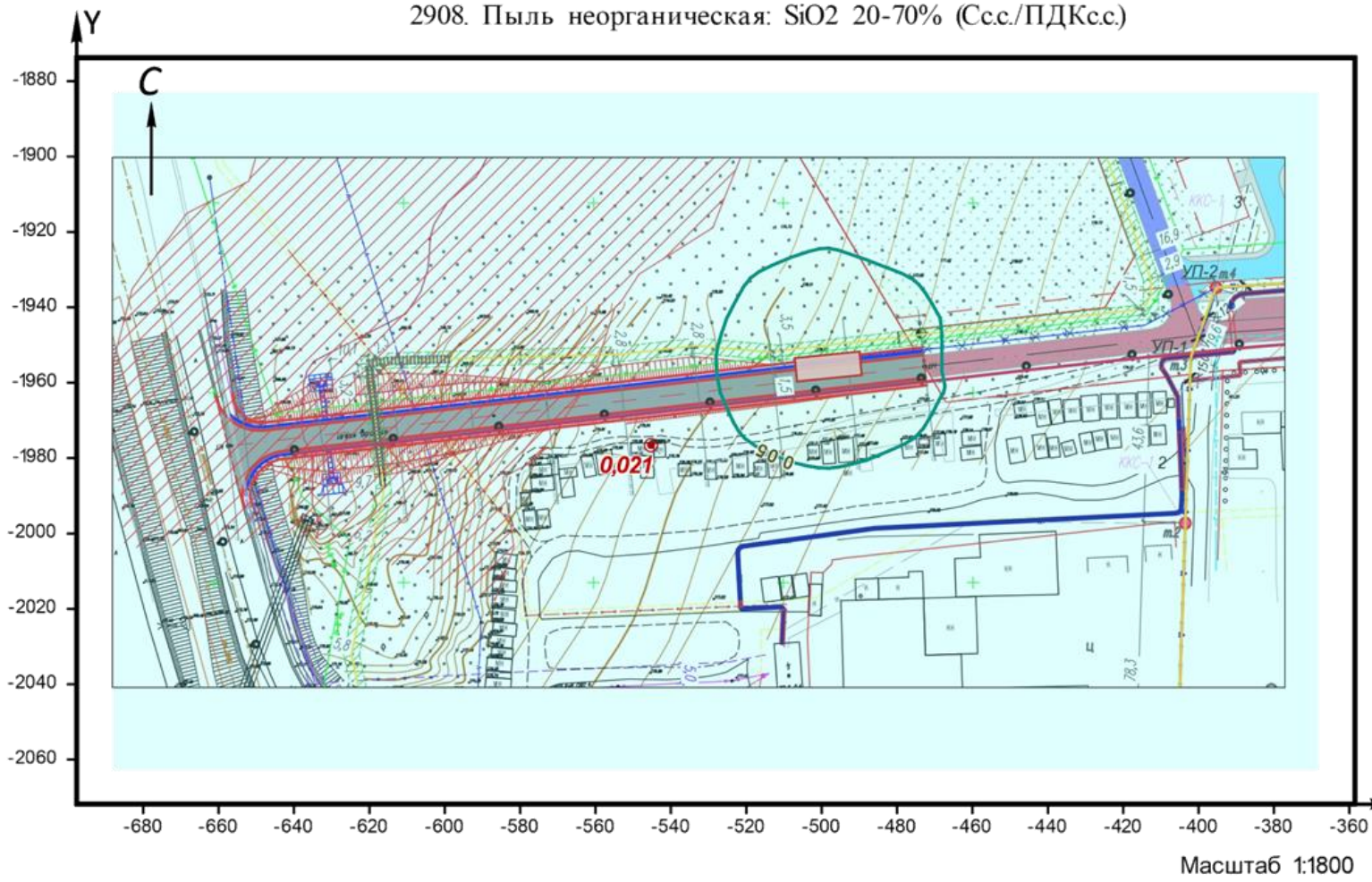
Таблица № 23.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ 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	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-545,29**	**-1976,57**	**2**	**0,021**	**0,0021**	**-**	**0,021**	**1,2**	**66**	**6506**	**0,021**	**100**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 23.1.

Канаш

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



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Площадной ИЗА

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

от 0,05 до

Рисунок 23.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

24 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: 0,0001734 г/с.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 170; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,006** (достигается в точке с координатами X=-545,29 Y=-1976,57), при направлении ветра 66°, скорости ветра 1,2 м/с, вклад источников предприятия 0,006 (вклад неорганизованных источников – 0,006).

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
6506	3	2,0	-	-489,68 -506,84	-1954,86 -1956,58	6,24	-	-	-	1	0,5	2908	0,0001734	3	0,015	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 (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 24.2.

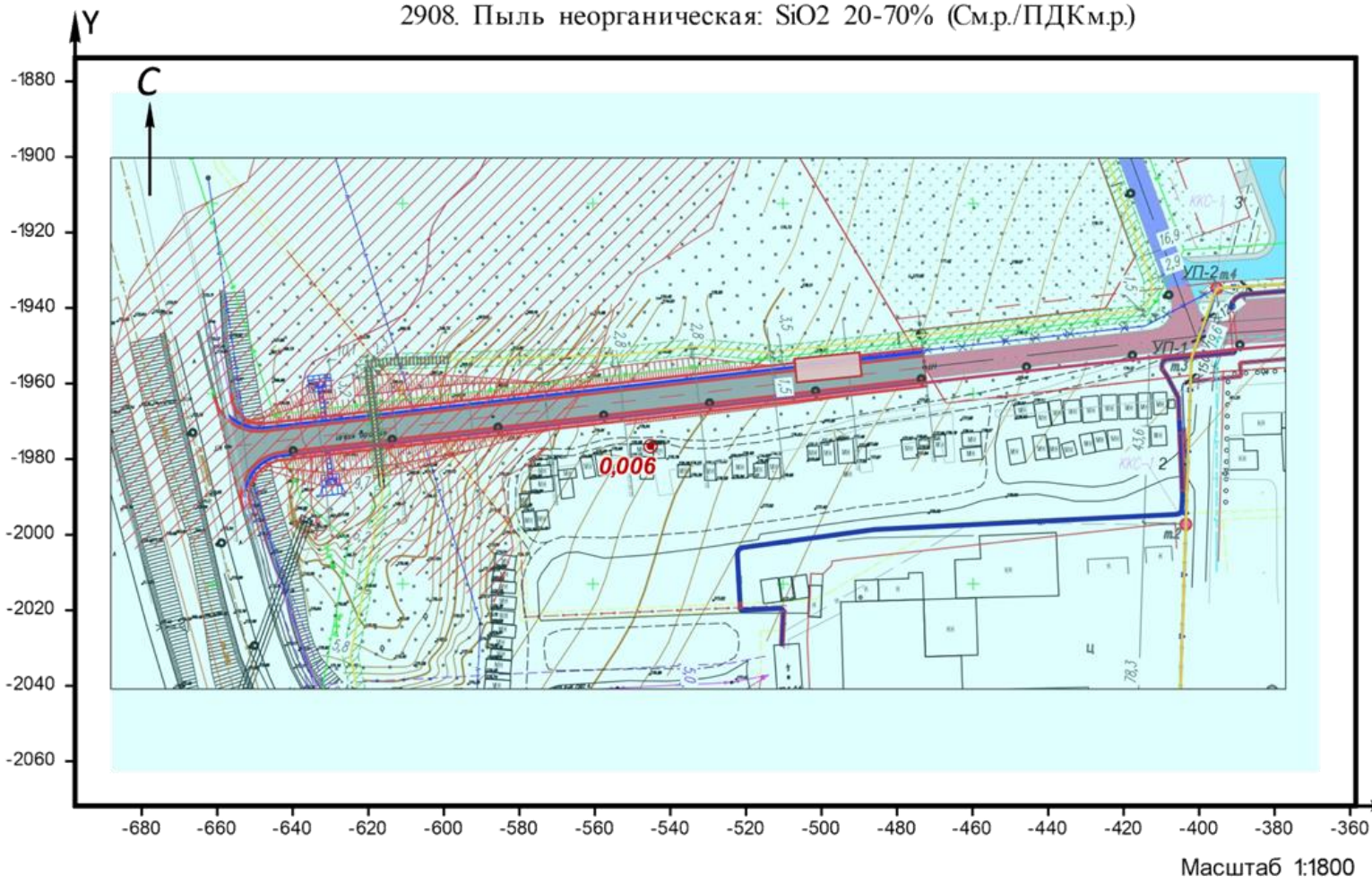
Таблица № 24.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ 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	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-545,29**	**-1976,57**	**2**	**0,006**	**0,0018**	**-**	**0,006**	**1,2**	**66**	**6506**	**0,006**	**100**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 24.1.

Канаш

2908. Пыль неорганическая: SiO2 20-70% (См.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Площадной ИЗА

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 24.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

25 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 - 4 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 4). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0957562 г/с.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 170; дополнительных - 54); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,57** (достигается в точке с координатами X=-545,29 Y=-1976,57), при направлении ветра 285°, скорости ветра 0,6 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,052 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,26), вклад источников предприятия 0,52 (вклад неорганизованных источников – 0,52).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 25.1.

Таблица № 25.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество 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
6502	3	5,0	-	-577,19 -561,47	-1964,3 -1962,56	4,71	-	-	-	1	0,5	0301	0,0025600	1	0,0086	28,5
												0330	0,0006638	1	0,0022	28,5
6503	3	5,0	-	-498,72 -597,09	-1961,18 -1973,17	4,03	-	-	-	1	0,5	0301	0,0034934	1	0,012	28,5
												0330	0,0007164	1	0,0024	28,5
6504	3	5,0	-	-554,11 -535,16	-1962,59 -1960,59	4,67	-	-	-	1	0,5	0301	0,0150098	1	0,05	28,5
												0330	0,0152379	1	0,05	28,5
6501	3	5,0	-	-580,66 -597,7	-1964,19 -1966,26	3,74	-	-	-	1	0,5	0301	0,0527049	1	0,18	28,5
												0330	0,0053700	1	0,018	28,5

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 (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 25.2.

Таблица № 25.2 – Значения расчётных концентраций в точках

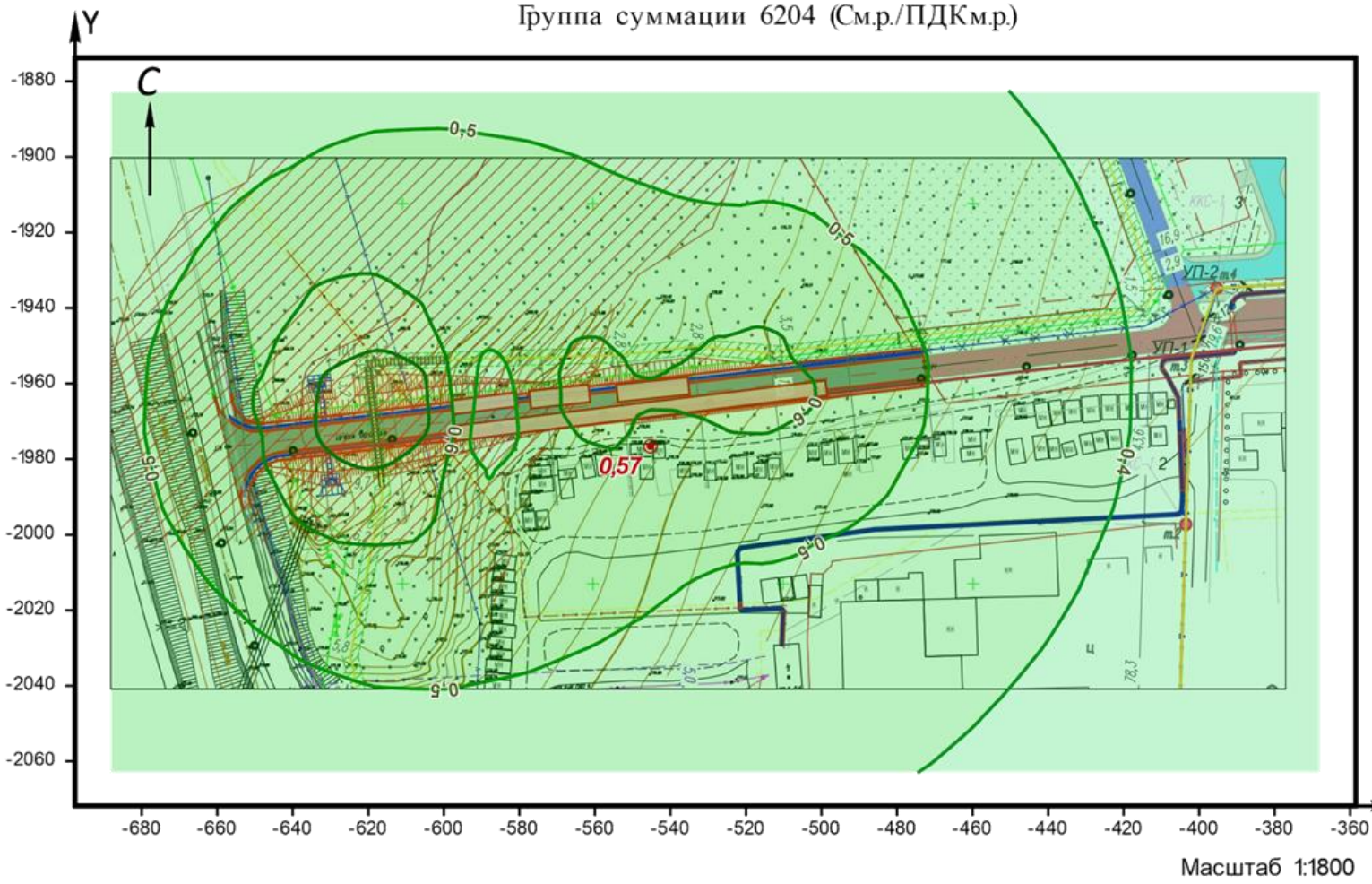
№ РО	Тип	Координаты X	Координаты Y	Высота, м	Концентрация д.ПДК	Концентрация мг/м³	Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер u, м/с	Ветер φ, °	Вклад источника выброса пл.цех.уч.ИЗА	Вклад источника выброса д.ПДК	Вклад источника выброса %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-545,29**	**-1976,57**	**2**	**0,57**	**-**	**0,052**	**0,52**	**0,6**	**285**	**6501** **6502** **6503**	**0,49** **0,019** **0,013**	**85,24** **3,32** **2,34**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 25.1.

Приложение 2.
Расчет рассеивания ЗВ в период СМР

Канаш

Группа суммации 6204 (См.р./ПДКм.р.)



Масштаб 1:1800

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Площадной ИЗА

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

от 0,3 до 0,4 | от 0,4 до 0,5 | от 0,5 до 0,6 | от 0,6 до 0,7 | от 0,7 до 0,8

Рисунок 25.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Приложение 3

Расчет выбросов ЗВ в атмосферный воздух в период эксплуатации

Расчет выбросов движущегося автотранспорта (ИЗА 6001)

В данном расчете использована Методика определения выбросов автотранспорта для проведения сводных расчетов загрязнения атмосферы городов (дополненная и переработанная) Санкт-Петербург, 2010 г.[1]

Исходные данные:

L	протяженность, км, из которой исключена протяженность очереди автомобиля перед запрещ.сигналом светофора, т.е.длину зоны перекрестка	1,741
k	кол-во групп автомобилей	2
Gк	фактическая наибольшая интенсивность движения, т.е. кол-во автомобилей каждой к-группы, проходящих через фиксированное сечение выбранного участка автодороги, в единицу времени (20 мин) в обоих направлениях по всем полосам движения	Таблица 1

Расчетная интенсивность движения составляет , автомобилей в час 220

Распределение автомобильного потока по группам: легковые – 80 %, автофургоны и микроавтобусы – 10 %, грузовые от 3,5 до 12 т – 5%, грузовые свыше 12 т – 3 %, автобусы свыше 3,5 т – 2 %;

Vki средняя скорость движения потока, км/ч 40

Таблица 1.

Gк				
I	II	III	IV	V
190	30	0	0	0

Расчеты выполнены для следующих вредных веществ: оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, бензин, керосин, сажа, диоксид серы, формальдегид, бенз(а)пирен.

Расчет выбросов выполнен по формуле II.2 [1]

MLi=L/1200ΣMLki*Gk*rvki

MLki - удельный пробеговый выброс i-го вредного вещества автомобилями k-й группы, определяемый по табл. II.1.;

k - количество групп автомобилей;

Gk - фактическая наибольшая интенсивность движения, т.е. количество автомобилей каждой из k групп, проходящих через фиксированное сечение выбранного участка автодороги в единицу времени (20 мин.) в обоих направлениях по всем полосам движения;

r V k i- поправочный коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения транспортного потока (Vk, i (км/час) на выбранной автодороге (или ее участке), определяемый по табл. II.2.);

Результаты расчетов представлены в таблице А.

Таблица А. Максимально разовые выбросы, г/с

Наименование вещества	Значение, г/с
Оксид углерода (337)	0,078862
Оксид азота (304)	0,0087204
Диоксид азота (301)	0,053664
Бензин (2704)	0,019264
Керосин (2732)	0
Сажа (328)	0,00021242
Диоксид серы (330)	0,00031734
Формальдегид (1325)	0,00007396
Бенз(а)пирен (703)	6,966E-09

0,161114127

Приложение 3
Расчет выбросов ЗВ в атмосферный воздух в период эксплуатации

Для определения **платы** за выброс ЗВ от транспортного потока проведен расчет по валовому выбросу, т/год.
Расчет выбросов выполнен по формуле II.5[1]

MBLi=MLi*ŋт, т/г

Mli- максимально разовые выбросы от потока, г/с

ŋт- безразмерный усредненный коэффициент пересчета "г/с" в "т/г", в зависимости от типа автодороги, принимающийся по таблице II.4[1]

Результаты расчетов представлены в таблице Б.

Таблица Б. Валовые выбросы от транспортного потока

Наименование вещества	Значение, т/г
Оксид углерода (337)	1,025206
Оксид азота (304)	0,697632
Диоксид азота (301)	0,1133652
Бензин (2704)	0,250432
Керосин (2732)	0
Сажа (328)	0,00276146
Диоксид серы (330)	0,00412542
Формальдегид (1325)	0,00096148
Бенз(а)пирен (703)	9,0558E-08
	2,094483651

Расчёт рассеивания (Существующее положение)

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: **24,8**;
Скорость ветра (u*), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с: **9**;
Параметры перебора ветров:
– направление, метео °: **0 - 360**;
– скорость, м/с: **0,5 - 9**.

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	160
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	24,8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-11,3
Среднегодовая роза ветров, %	-
С	10
СВ	5
В	7
ЮВ	18
Ю	16
ЮЗ	16
З	19
СЗ	9
Скорость ветра (u*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	9

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. ПНЗ	69,66	118,05	0301	Азота диоксид	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076

			0330	Сера диоксид	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
			0337	Углерод оксид	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
			0304	Азота оксид	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048

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. Жилой дом	Точка	-	-550,76	-3405,31	-	-	-	2
2. Канаш	Сетка	20	-508,77	-3057,9	-508,77	-3494,33	718,22	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	2,0	-	-763,36 -298,79	-3278,88 -3278,88	302,57	-	-	-	1	0,5	0337	0,0788620	1	2,25	11,4
												0304	0,0087204	1	0,25	11,4
												0301	0,0536640	1	1,53	11,4
												2704	0,0192640	1	0,55	11,4
												0328	0,0002125	3	0,018	5,7
												0330	0,0003174	1	0,009	11,4
												1325	0,0000740	1	0,0021	11,4
												0703	6,97e-9	3	5,97e-7	5,7

2 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: 0,0536640 г/с.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,45** (достигается в точке с координатами X=-550,76 Y=-3405,31), при направлении ветра 37°, скорости ветра 0,5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,33 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,38), вклад источников предприятия 0,114 (вклад неорганизованных источников – 0,114).

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	3	2,0	-	-763,36 -298,79	-3278,88 -3278,88	302,57	-	-	-	1	0,5	0301	0,0536640	1	1,53	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 (φ, °).

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	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-550,76**	**-3405,31**	**2**	**0,45**	**0,09**	**0,33**	**0,114**	**0,5**	**37**	**6001**	**0,114**	**25,51**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** 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 (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: 0,0536640 г/с и 0,113366 т/год.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - 24); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,067** (достигается в точке с координатами X=-550,76 Y=-3405,31), вклад источников предприятия 0,067 (вклад неорганизованных источников – 0,067).

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
6001	3	2,0	-	-763,36 -298,79	-3278,88 -3278,88	302,57	-	-	-	1	0,5	0301	0,0536640	1	0,24	11,4

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	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-550,76**	**-3405,31**	**2**	**0,067**	**0,0067**	**-**	**0,067**	**0,5**	**39**	**6001**	**0,067**	**100**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 3.1.



Рисунок 3.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

4 Расчёт рассеивания: ЗВ «0301. Азота диоксид» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). Предельно допустимая среднегодовая 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: 0,113366 т/год.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,026** (достигается в точке с координатами X=-550,76 Y=-3405,31), вклад источников предприятия 0,026 (вклад неорганизованных источников – 0,026).

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	3	2,0	-	-763,36 -298,79	-3278,88 -3278,88	302,57	-	-	-	1	0,5	0301	0,0035948	1	0,016	11,4

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	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-550,76**	**-3405,31**	**2**	**0,026**	**0,00104**	**-**	**0,026**	**-**	**-**	**6001**	**0,026**	**100**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 4.1.

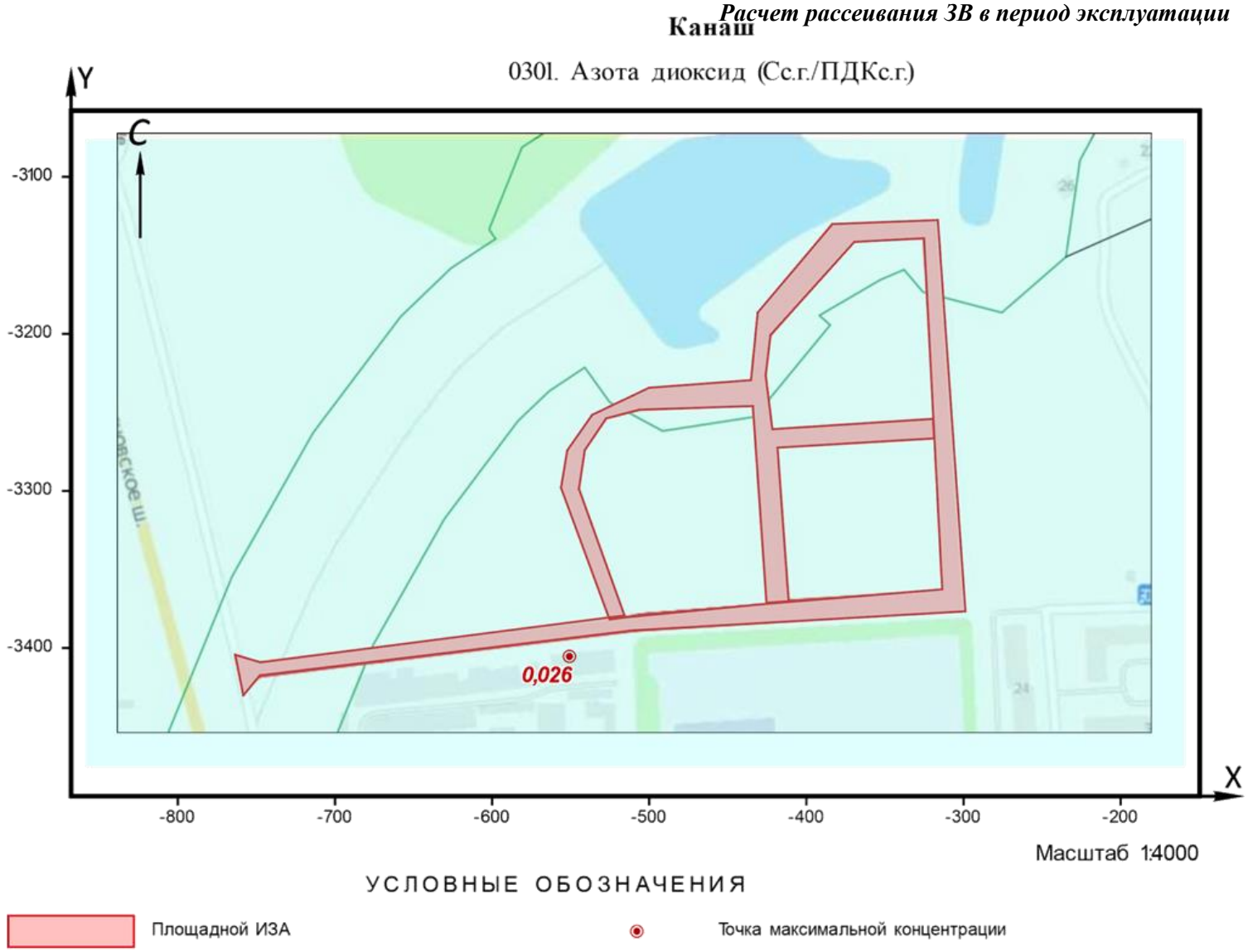


Рисунок 4.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

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

Полное наименование вещества с кодом 304 – Азот (II) оксид (Азот 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: 0,0087204 г/с.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,126** (достигается в точке с координатами X=-550,76 Y=-3405,31), при направлении ветра 38°, скорости ветра 0,5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,116 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,12), вклад источников предприятия 0,0093 (вклад неорганизованных источников – 0,0093).

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	3	2,0	-	-763,36 -298,79	-3278,88 -3278,88	302,57	-	-	-	1	0,5	0304	0,0087204	1	0,25	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 (φ, °).

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	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-550,76**	**-3405,31**	**2**	**0,126**	**0,05**	**0,116**	**0,0093**	**0,5**	**38**	**6001**	**0,0093**	**7,41**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 5.1.



Рисунок 5.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

6 Расчёт рассеивания: ЗВ «0304. Азота оксид» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 304 – Азот (II) оксид (Азот монооксид). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,06 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: 0,697632 т/год.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - 84); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,11** (достигается в точке с координатами X=-550,76 Y=-3405,31), вклад источников предприятия 0,11 (вклад неорганизованных источников – 0,11).

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	3	2,0	-	-763,36 -298,79	-3278,88 -3278,88	302,57	-	-	-	1	0,5	0304	0,0221218	1	0,096	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	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-550,76**	**-3405,31**	**2**	**0,11**	**0,0064**	**-**	**0,11**	**-**	**-**	**6001**	**0,11**	**100**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 6.1.



Рисунок 6.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

7 Расчёт рассеивания: ЗВ «0328. Сажа» (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: 0,0002125 г/с.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,00046** (достигается в точке с координатами X=-550,76 Y=-3405,31), при направлении ветра 337°, скорости ветра 0,5 м/с, вклад источников предприятия 0,00046 (вклад неорганизованных источников – 0,00046).

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	3	2,0	-	-763,36 -298,79	-3278,88 -3278,88	302,57	-	-	-	1	0,5	0328	0,0002125	3	0,018	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 (φ, °).

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	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-550,76**	**-3405,31**	**2**	**0,00046**	**0,00007**	**-**	**0,00046**	**0,5**	**337**	**6001**	**0,00046**	**100**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 7.1.



Рисунок 7.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

8 Расчёт рассеивания: ЗВ «0328. Сажа» (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: 0,0002125 г/с и 0,002762 т/год.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,001** (достигается в точке с координатами X=-550,76 Y=-3405,31), вклад источников предприятия 0,001 (вклад неорганизованных источников – 0,001).

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	3	2,0	-	-763,36 -298,79	-3278,88 -3278,88	302,57	-	-	-	1	0,5	0328	0,0002125	3	0,006	5,7

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	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-550,76**	**-3405,31**	**2**	**0,001**	**0,00005**	**-**	**0,001**	**0,5**	**337**	**6001**	**0,001**	**100**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 8.1.



Рисунок 8.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

9 Расчёт рассеивания: ЗВ «0328. Сажа» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Пигмент черный). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,025 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: 0,002762 т/год.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,0013** (достигается в точке с координатами X=-550,76 Y=-3405,31), вклад источников предприятия 0,0013 (вклад неорганизованных источников – 0,0013).

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	3	2,0	-	-763,36 -298,79	-3278,88 -3278,88	302,57	-	-	-	1	0,5	0328	0,0000876	3	0,00114	5,7

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	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-550,76**	**-3405,31**	**2**	**0,0013**	**3,27e-5**	**-**	**0,0013**	**-**	**-**	**6001**	**0,0013**	**100**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** 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: 0,0003174 г/с.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,036** (достигается в точке с координатами X=-550,76 Y=-3405,31), при направлении ветра 37°, скорости ветра 0,5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,036 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,036), вклад источников предприятия 0,00027 (вклад неорганизованных источников – 0,00027).

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	3	2,0	-	-763,36 -298,79	-3278,88 -3278,88	302,57	-	-	-	1	0,5	0330	0,0003174	1	0,009	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 (φ, °).

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	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-550,76**	**-3405,31**	**2**	**0,036**	**0,018**	**0,036**	**0,00027**	**0,5**	**37**	**6001**	**0,00027**	**0,75**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 10.1.

Канаш



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Площадной ИЗА

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

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: 0,0003174 г/с и 0,004126 т/год.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,0016** (достигается в точке с координатами X=-550,76 Y=-3405,31), вклад источников предприятия 0,0016 (вклад неорганизованных источников – 0,0016).

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	3	2,0	-	-763,36 -298,79	-3278,88 -3278,88	302,57	-	-	-	1	0,5	0330	0,0003174	1	0,003	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	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-550,76**	**-3405,31**	**2**	**0,0016**	**0,00008**	**-**	**0,0016**	**0,5**	**37**	**6001**	**0,0016**	**100**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** 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 – Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооkись; 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: 0,0788620 г/с.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; 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=-550,76 Y=-3405,31), при направлении ветра 37°, скорости ветра 0,5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,46 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,46), вклад источников предприятия 0,0067 (вклад неорганизованных источников – 0,0067).

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	3	2,0	-	-763,36 -298,79	-3278,88 -3278,88	302,57	-	-	-	1	0,5	0337	0,0788620	1	2,25	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 (φ, °).

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	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-550,76**	**-3405,31**	**2**	**0,46**	**2,32**	**0,46**	**0,0067**	**0,5**	**37**	**6001**	**0,0067**	**1,45**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** 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 – Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; 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: 0,0788620 г/с и 1,025206 т/год.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,0067** (достигается в точке с координатами X=-550,76 Y=-3405,31), вклад источников предприятия 0,0067 (вклад неорганизованных источников – 0,0067).

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	3	2,0	-	-763,36 -298,79	-3278,88 -3278,88	302,57	-	-	-	1	0,5	0337	0,0788620	1	0,74	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	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-550,76**	**-3405,31**	**2**	**0,0067**	**0,02**	**-**	**0,0067**	**0,5**	**38**	**6001**	**0,0067**	**100**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 13.1.



Рисунок 13.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

14 Расчёт рассеивания: ЗВ «0337. Углерод оксид» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ). Предельно допустимая среднегодовая 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: 1,025206 т/год.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,0031** (достигается в точке с координатами X=-550,76 Y=-3405,31), вклад источников предприятия 0,0031 (вклад неорганизованных источников – 0,0031).

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	3	2,0	-	-763,36 -298,79	-3278,88 -3278,88	302,57	-	-	-	1	0,5	0337	0,0325091	1	0,14	11,4

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	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-550,76**	**-3405,31**	**2**	**0,0031**	**0,0094**	**-**	**0,0031**	**-**	**-**	**6001**	**0,0031**	**100**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 14.1.

Канаш

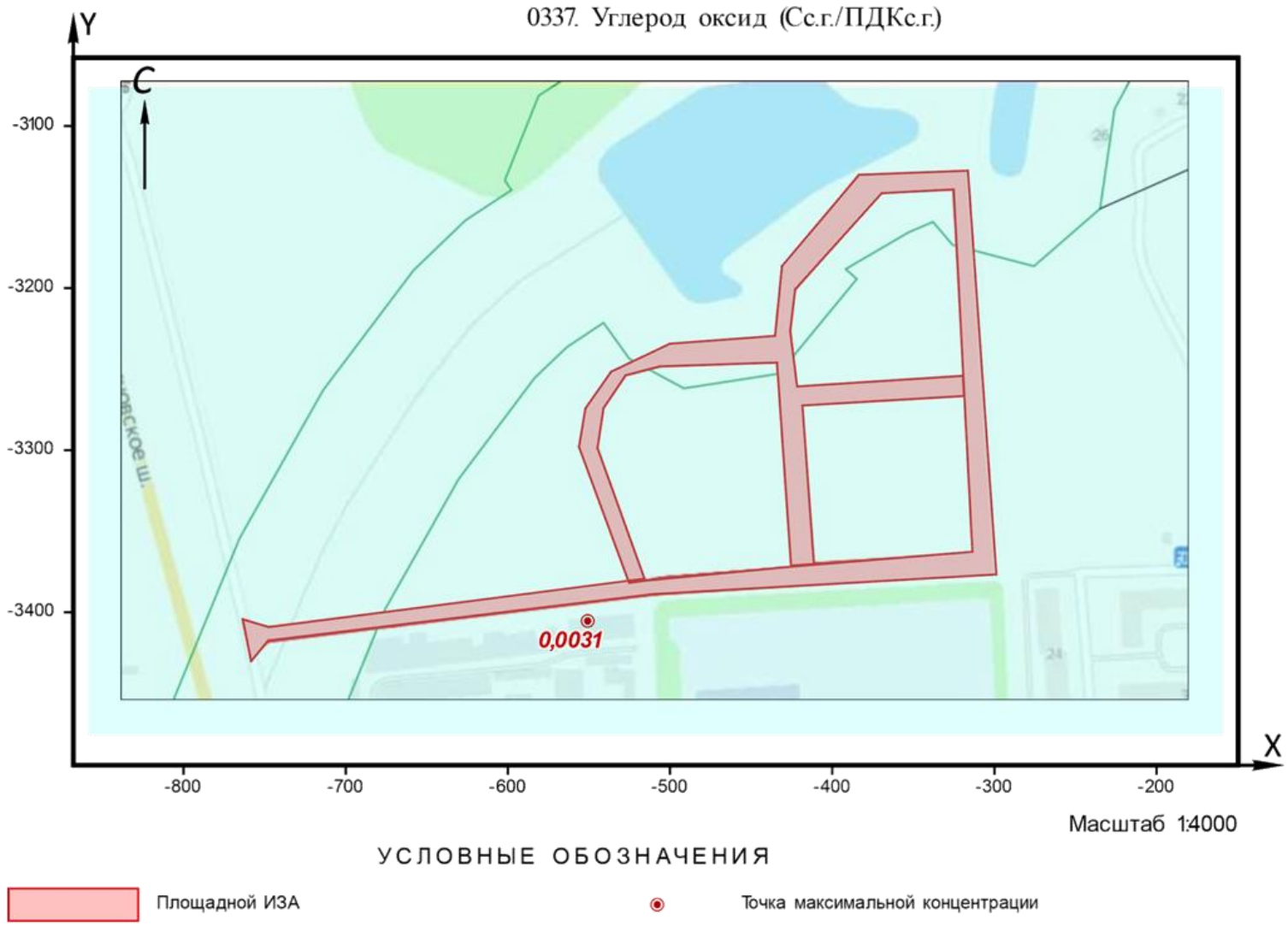


Рисунок 14.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

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

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

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: 6,97e-9 г/с и 9,06e-8 т/год.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,0017** (достигается в точке с координатами X=-550,76 Y=-3405,31), вклад источников предприятия 0,0017 (вклад неорганизованных источников – 0,0017).

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	3	2,0	-	-763,36 -298,79	-3278,88 -3278,88	302,57	-	-	-	1	0,5	0703	6,97e-9	3	1,97e-7	5,7

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	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-550,76**	**-3405,31**	**2**	**0,0017**	**1,68e-9**	**-**	**0,0017**	**0,5**	**339**	**6001**	**0,0017**	**100**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 15.1.



Рисунок 15.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

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

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

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: 9,06e-8 т/год.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,0011** (достигается в точке с координатами X=-550,76 Y=-3405,31), вклад источников предприятия 0,0011 (вклад неорганизованных источников – 0,0011).

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	3	2,0	-	-763,36 -298,79	-3278,88 -3278,88	302,57	-	-	-	1	0,5	0703	2,88e-9	3	3,74e-8	5,7

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	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-550,76**	**-3405,31**	**2**	**0,0011**	**1,07e-9**	**-**	**0,0011**	**-**	**-**	**6001**	**0,0011**	**100**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 16.1.



Рисунок 16.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

17 Расчёт рассеивания: ЗВ «1325. Формальдегид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 1325 – Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 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: 0,0000740 г/с.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,00063** (достигается в точке с координатами X=-550,76 Y=-3405,31), при направлении ветра 40°, скорости ветра 0,5 м/с, вклад источников предприятия 0,00063 (вклад неорганизованных источников – 0,00063).

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., °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	2,0	-	-763,36 -298,79	-3278,88 -3278,88	302,57	-	-	-	1	0,5	1325	0,0000740	1	0,0021	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 (φ, °).

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	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-550,76**	**-3405,31**	**2**	**0,00063**	**3,15e-5**	**-**	**0,00063**	**0,5**	**40**	**6001**	**0,00063**	**100**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 17.1.



Рисунок 17.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

18 Расчёт рассеивания: ЗВ «1325. Формальдегид» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 1325 – Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид). Предельно допустимая среднесуточная 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: 0,0000740 г/с и 0,000962 т/год.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,0019** (достигается в точке с координатами X=-550,76 Y=-3405,31), вклад источников предприятия 0,0019 (вклад неорганизованных источников – 0,0019).

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	3	2,0	-	-763,36 -298,79	-3278,88 -3278,88	302,57	-	-	-	1	0,5	1325	0,0000740	1	0,0007	11,4

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	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-550,76**	**-3405,31**	**2**	**0,0019**	**1,89e-5**	**-**	**0,0019**	**0,5**	**39**	**6001**	**0,0019**	**100**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 18.1.



Рисунок 18.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

19 Расчёт рассеивания: ЗВ «1325. Формальдегид» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 1325 – Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,003 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: 0,000962 т/год.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,003** (достигается в точке с координатами X=-550,76 Y=-3405,31), вклад источников предприятия 0,003 (вклад неорганизованных источников – 0,003).

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	3	2,0	-	-763,36 -298,79	-3278,88 -3278,88	302,57	-	-	-	1	0,5	1325	0,0000305	1	0,00013	11,4

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	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-550,76**	**-3405,31**	**2**	**0,003**	**8,84e-6**	**-**	**0,003**	**-**	**-**	**6001**	**0,003**	**100**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 19.1.



Рисунок 19.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

20 Расчёт рассеивания: ЗВ «2704. Бензин» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 2704 – Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/. 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: 0,0192640 г/с.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,0016** (достигается в точке с координатами X=-550,76 Y=-3405,31), при направлении ветра 39°, скорости ветра 0,5 м/с, вклад источников предприятия 0,0016 (вклад неорганизованных источников – 0,0016).

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., °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	3	2,0	-	-763,36 -298,79	-3278,88 -3278,88	302,57	-	-	-	1	0,5	2704	0,0192640	1	0,55	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 (φ, °).

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	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-550,76**	**-3405,31**	**2**	**0,0016**	**0,008**	**-**	**0,0016**	**0,5**	**39**	**6001**	**0,0016**	**100**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 20.1.



Рисунок 20.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

21 Расчёт рассеивания: ЗВ «2704. Бензин» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 2704 – Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1,5 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: 0,0192640 г/с и 0,250432 т/год.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,0033** (достигается в точке с координатами X=-550,76 Y=-3405,31), вклад источников предприятия 0,0033 (вклад неорганизованных источников – 0,0033).

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	3	2,0	-	-763,36 -298,79	-3278,88 -3278,88	302,57	-	-	-	1	0,5	2704	0,0192640	1	0,18	11,4

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	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-550,76**	**-3405,31**	**2**	**0,0033**	**0,005**	**-**	**0,0033**	**0,5**	**39**	**6001**	**0,0033**	**100**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 21.1.

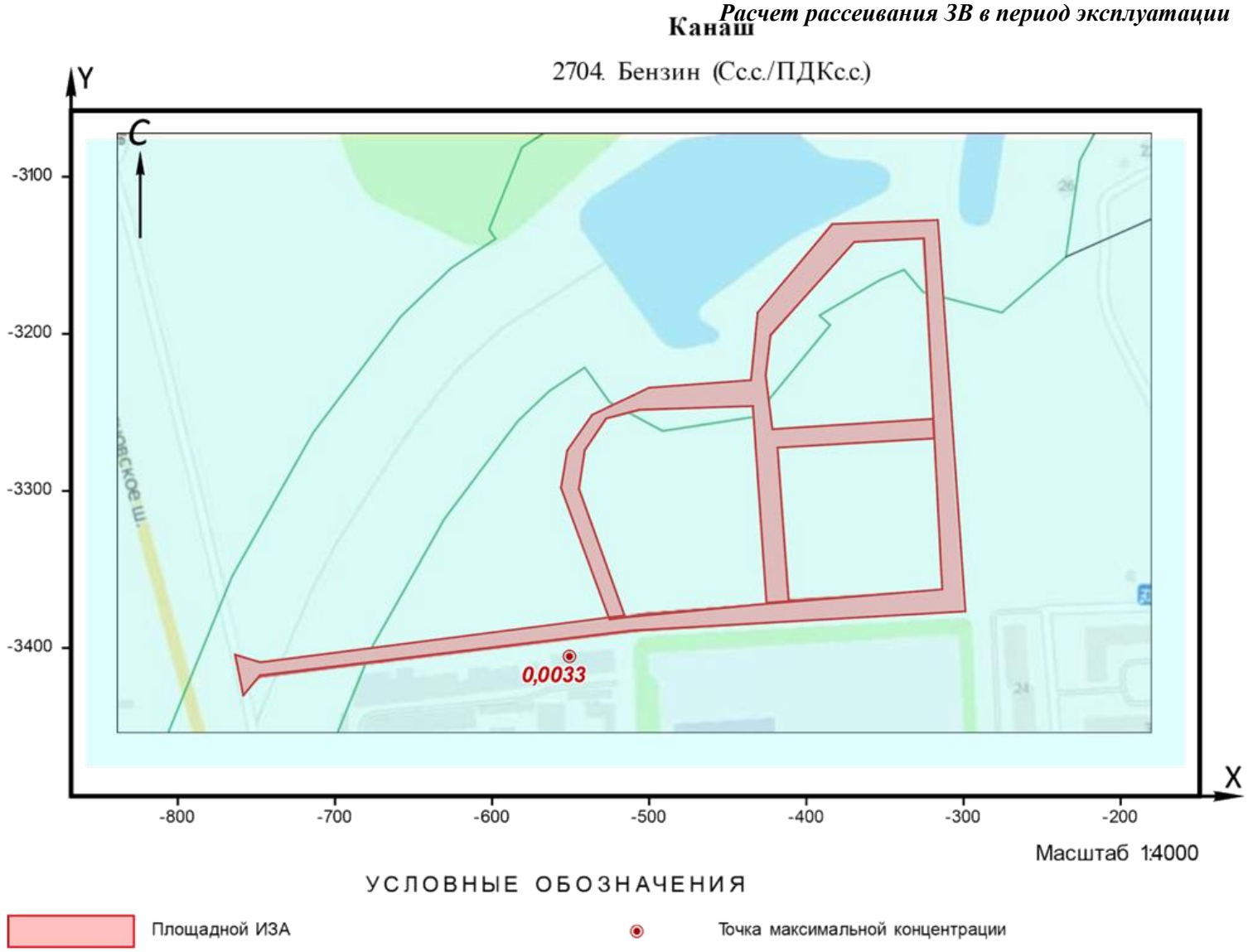


Рисунок 21.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

22 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: 0,0539814 г/с.

Расчётных точек – 1; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - 24); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,3** (достигается в точке с координатами X=-550,76 Y=-3405,31), при направлении ветра 39°, скорости ветра 0,5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,23 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,26), вклад источников предприятия 0,07 (вклад неорганизованных источников – 0,07).

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	3	2,0	-	-763,36	-3278,88	302,5	-	-	-	1	0,5	0301	0,0536640	1	1,53	11,4
				-298,79	-3278,88	7						0330	0,0003174	1	0,009	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 (φ, °).

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	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-550,76**	**-3405,31**	**2**	**0,3**	**-**	**0,23**	**0,07**	**0,5**	**39**	**6001**	**0,07**	**23,67**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунке 22.1.



Рисунок 22.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Шум «ЭКОцентр» – «Профессионал», версия 2.5
© ООО «ЭКОцентр», 2008 — 2021.
Серийный номер: USB #931885305

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.
Местная система координат – МСК-36 зона 1; левая; координатная привязка X= -1298598,71; Y= -516282,42; азимут 0°; широта 51,689975°; долгота 39,184459°.

Структурная схема для описания принадлежности расчётных элементов к территориальным площадкам, цехам, участкам (помещениям) приведена в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 – Структурная схема

Код	Наименование	Помещение			Высота, м	Координаты				Ширина, м
		длина, D (м)	ширина, G (м)	подъём, Ĥ (м)		X_1	Y_1	X_2	Y_2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.001.01	-	-	-	-	-	0	0	-	-	-
1.001.02	-	-	-	-	-	0	0	-	-	-

Стилизация источников шума приведена в таблице 1.2

Таблица № 1.2 – Стилизация источников шума

Код	Наименование	Тип	Кол-во, N ($м^{-1}$, $м^{-2}$)	Поправка DΩ, дБ	Фактор направленности <(°), Di (дБ)	Телесный угол
1	2	3	4	5	6	7
-	-		1	0	-	
1	-		1	0	-	
2	Поправка на направленность нормали к ограждению		1	0	(0°;0 дБ); (45°;-2 дБ); (90°;-5 дБ); (135°;-10 дБ); (180°;-15 дБ);	
3	Полуцилиндрический источник в помещении		1	0	-	
4	Источник на потолке, на полу или на стене		1	3	-	
5	Источник в правом углу 2-х стен		1	6	-	
6	Источник в углу между стеной и полом		1	6	-	
7	Источник в левом углу 2-х стен		1	6	-	
8	Источник в углу между стеной и потолком		1	6	-	
9	Источник в правом углу между 2 стенами и полом		1	9	-	
10	Источник в левом углу между 2 стенами и полом		1	9	-	
11	Источник в правом углу между 2 стенами и потолком		1	9	-	
12	Источник в левом углу между 2 стенами и потолком		1	9	-	

Примечание – в описании стиля источника шума перед кодом используется буквенная часть, которая характеризует Т – точечный источник; Л – линейный; П – площадной; ½Ц -

полуцилиндрический, при этом величина N/м или N/м² (при наличии) указывает на количество точечных источников шума, которыми аппроксимируется 1 м длины линейного или 1 м² площади площадного источника.

Параметры источников шума приведены в таблице 1.3.

Таблица № 1.3 – 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									Lw_A, дБ*A*	
			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
1.001.02.0001 270-	Т0	1,5	189,21	-985,8	-	87	87	87	87	87	87	87	87	87	93,637	99,657
1.001.02.0002 270-	Т0	1,5	218,27	-983,61	-	87	87	87	87	87	87	87	87	87	93,637	98,688
1.001.02.0003 270-	Т0	1,5	248,31	-976,78	-	81	81	81	81	81	81	81	81	81	87,657	97,657
1.001.02.0004 270-	Л0	1,5	180,28 211,74	-979,92 -984,9	1 -	79	79	79	79	79	79	79	79	79	86,384	92,404

Описание пространственного расположения источников шума приведено в таблице 5.

Таблица № 5 – Пространственное расположение источников шума

Код	Наименование	Стиль	Подъём, м	Высота, м	Координаты				Ширина, м	Направленность	
					X_1	Y_1	X_2	Y_2		↑°	<°
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.001.02.0001	Работа экскаватора	Т0	-	1,5	189,21	-985,8	-	-	-	270	-
1.001.02.0002	Работа крана	Т0	-	1,5	218,27	-983,61	-	-	-	270	-
1.001.02.0003	Разгрузочная площадка	Т0	-	1,5	248,31	-976,78	-	-	-	270	-
1.001.02.0004	Движение грузового автотранспорта	Л0	-	1,5	180,28	-979,92	211,74	-984,9	-	270	-

Характеристика эквивалентного уровня звуковой мощности источников шума приведена в таблице 1.5.

Таблица № 1.5 – Эквивалентный уровень звуковой мощности источников шума

Код	Наименование источника шума (варианта)	Вар.	Режимы работы	Уровень звуковой мощности ($Lw_{ЭКВ.}$, дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									$Lw_{AЭКВ}$, дБ*A*
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.001.02.0001	Работа экскаватора.	-	-	87	87	87	87	87	87	87	87	87	93,637
1.001.02.0002	Работа крана.	-	-	87	87	87	87	87	87	87	87	87	93,637
1.001.02.0003	Разгрузочная площадка .	-	-	81	81	81	81	81	81	81	81	81	87,657
1.001.02.0004	Движение грузового автотранспорта.	-	-	79	79	79	79	79	79	79	79	79	86,384

Характеристика уровня звуковой мощности источников непостоянного шума приведена в таблице 1.6.

Таблица № 1.6 – Источники непостоянного шума

Код	Наименование источника шума (варианта)	Вар.	Режимы работы	Уровень звуковой мощности ($Lw_{МАКС.}$, дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									$Lw_{AМАКС}$, дБ*A*
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.001.02.0001	Работа экскаватора.	-	-	92,67	92,67	92,67	92,67	92,67	92,67	92,67	92,67	92,67	99,657
1.001.02.0002	Работа крана.	-	-	91,701	91,701	91,701	91,701	91,701	91,701	91,701	91,701	91,701	98,688

Код	Наименование источника шума (варианта)	Вар.	Режимы работы	Уровень звуковой мощности ($Lw_{МАКС.}$, дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									$Lwa_{МАКС}$, дБ*А*
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.001.02.0003	Разгрузочная площадка .	-	-	90,67	90,67	90,67	90,67	90,67	90,67	90,67	90,67	90,67	97,657
1.001.02.0004	Движение грузового автотранспорта.	-	-	85,417	85,417	85,417	85,417	85,417	85,417	85,417	85,417	85,417	92,404

Описание пространственного расположения и характеристика препятствий (сооружений, барьеров) распространению звука приведены в таблицах 1.7 и 1.8.

Таблица № 1.7 – Пространственное расположение элементов препятствий

Препятствие (сооружение, барьер)	Высота, м	Координаты							
		$X_{1, \ldots, 4n+1}$	$Y_{1, \ldots, 4n+1}$	$X_{2, \ldots, 4n+2}$	$Y_{2, \ldots, 4n+2}$	$X_{3, \ldots, 4n+3}$	$Y_{3, \ldots, 4n+3}$	$X_{4, \ldots, 4n+4}$	$Y_{4, \ldots, 4n+4}$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Забор	3	153,48	-1000,52	294,63	-985,25	294,63	-985,22	153,48	-1000,49

Таблица № 1.8 – Характеристика препятствий распространению звука

Препятствие (сооружение, барьер)	Коэффициент звукоотражения от поверхности (ρ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Забор	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Параметры расчётных областей, в которых выполнялся расчёт затухания звука, приведены в таблице 1.9.

Таблица № 1.9 – Расчётные области

Расчётная область	Стиль	Тип	Шаг, м	Подъ-ём, м	Высота, м	Координаты				Шири-на, м
						X_1	Y_1	X_2	Y_2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Жилой дом	Точка	Тер.жил.	-	-	1,5	214,7	-997,07	-	-	-
2. Канаш	Сетка	Польз.	20	-	1,5	61,16	-997,2	417,99	-997,2	215,09

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	Тер.жил.	1,5	214,7	-997,07	56	55	54	52	50	48	45	42	38	53	59

Результаты расчёта уровня звукового давления в расчётных точках приведены в таблице 2.2.

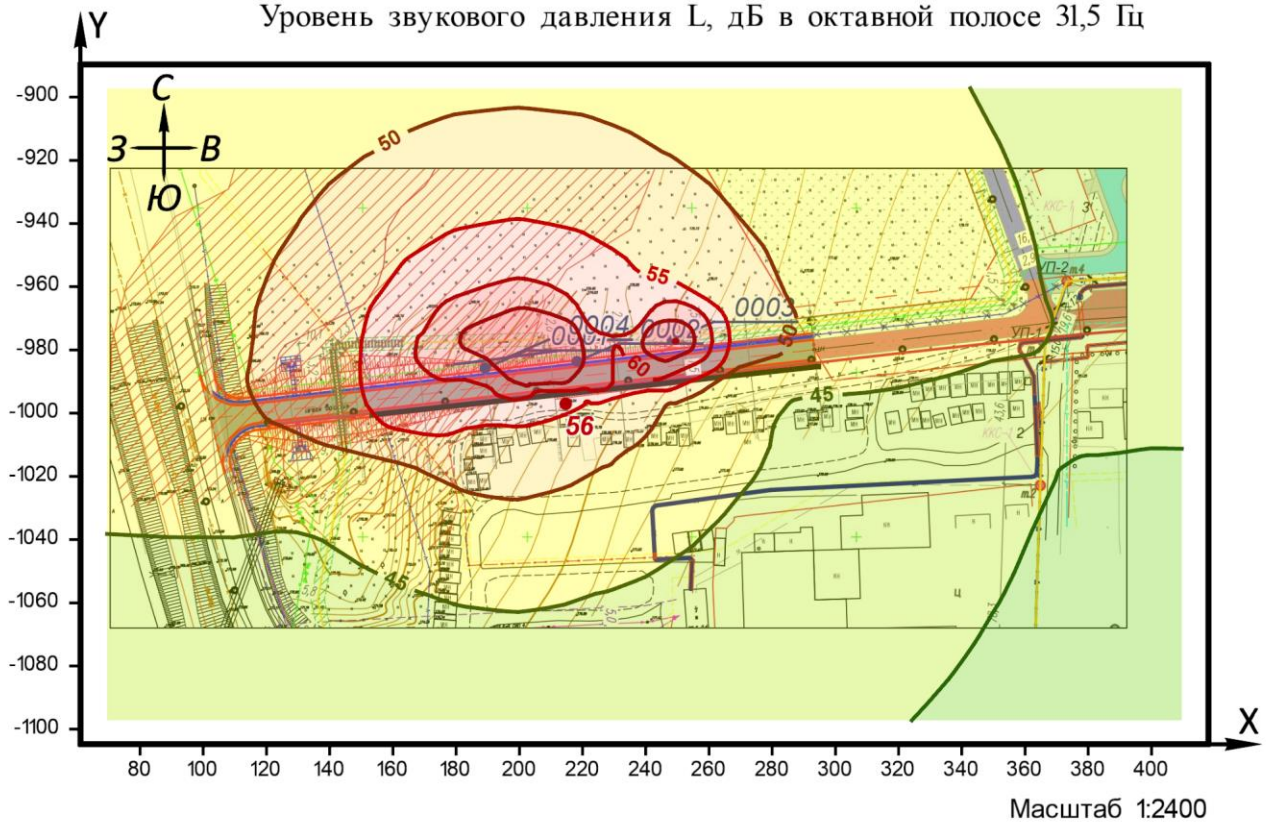
Таблица № 2.2 - Уровень звукового давления в расчётных точках

№ расчётной области	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, дБА
		X	Y		
1	2	3	4	5	6
1	Тер.жил.	214,7	-997,07	1,5	59

Карта схема района размещения источников шума, с нанесёнными результатами расчёта по расчётной площадке **2. Канаш** приведена на рисунках 2.1—2.11.

Канаш

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 31,5 Гц



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Линейный ИШ

Точечный ИШ

Точка максимальной концентрации

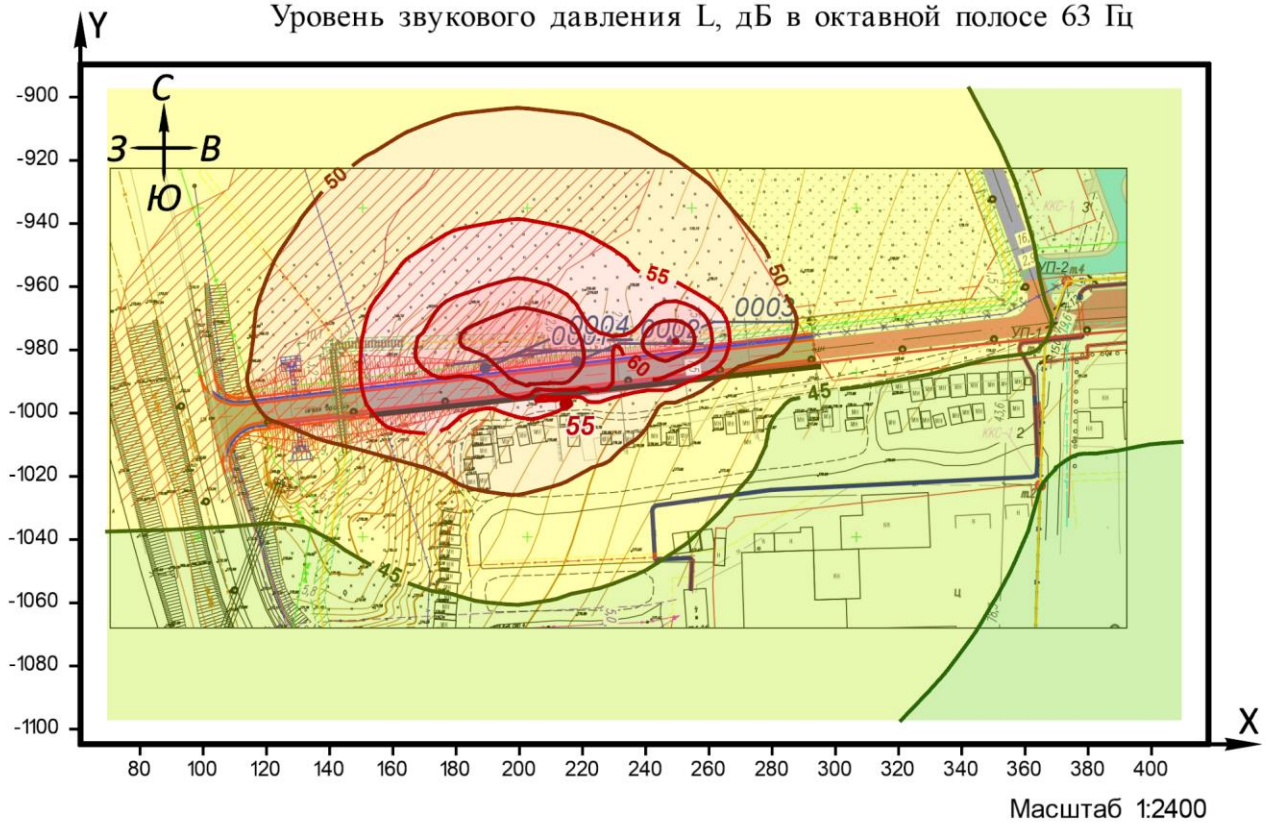
КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

от 35 до 40	от 45 до 50	от 55 до 60	от 65 до 70
от 40 до 45	от 50 до 55	от 60 до 65	от 70 до 75

Рисунок 2.1 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Канаш

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 63 Гц



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Линейный ИШ

Точечный ИШ

Точка максимальной концентрации

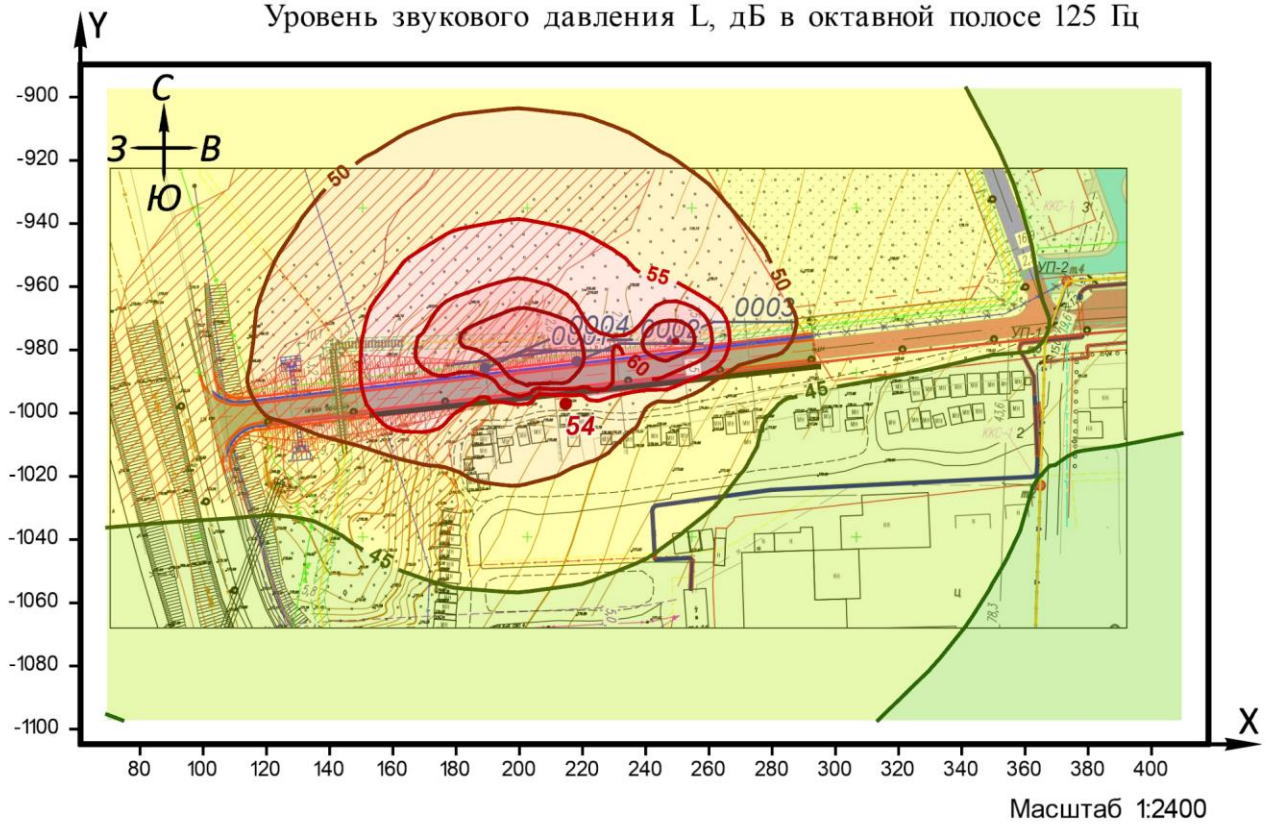
КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

от 35 до 40	от 45 до 50	от 55 до 60	от 65 до 70
от 40 до 45	от 50 до 55	от 60 до 65	от 70 до 75

Рисунок 2.2 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Канаш

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 125 Гц



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Линейный ИШ

Точечный ИШ

Точка максимальной концентрации

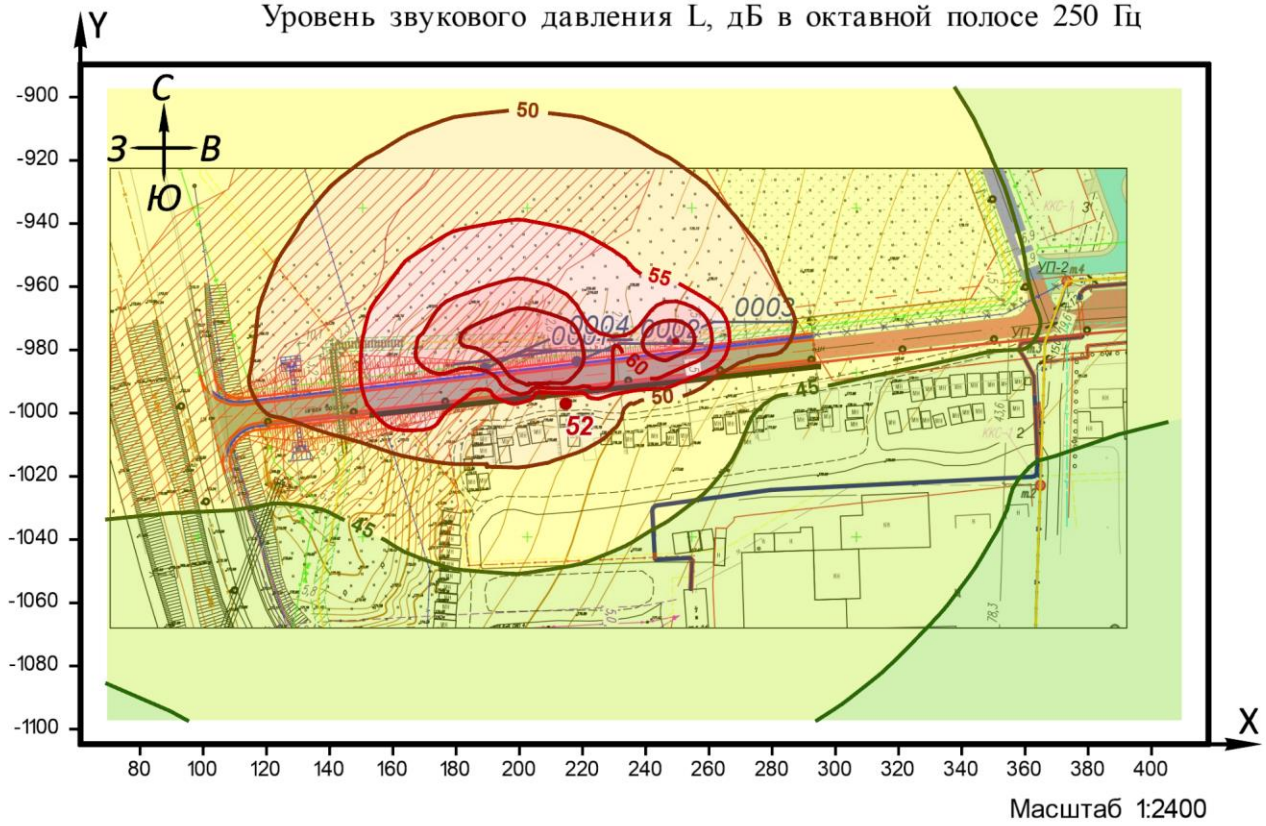
КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

от 35 до 40	от 45 до 50	от 55 до 60	от 65 до 70
от 40 до 45	от 50 до 55	от 60 до 65	от 70 до 75

Рисунок 2.3 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Канаш

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 250 Гц



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Линейный ИШ

Точечный ИШ

Точка максимальной концентрации

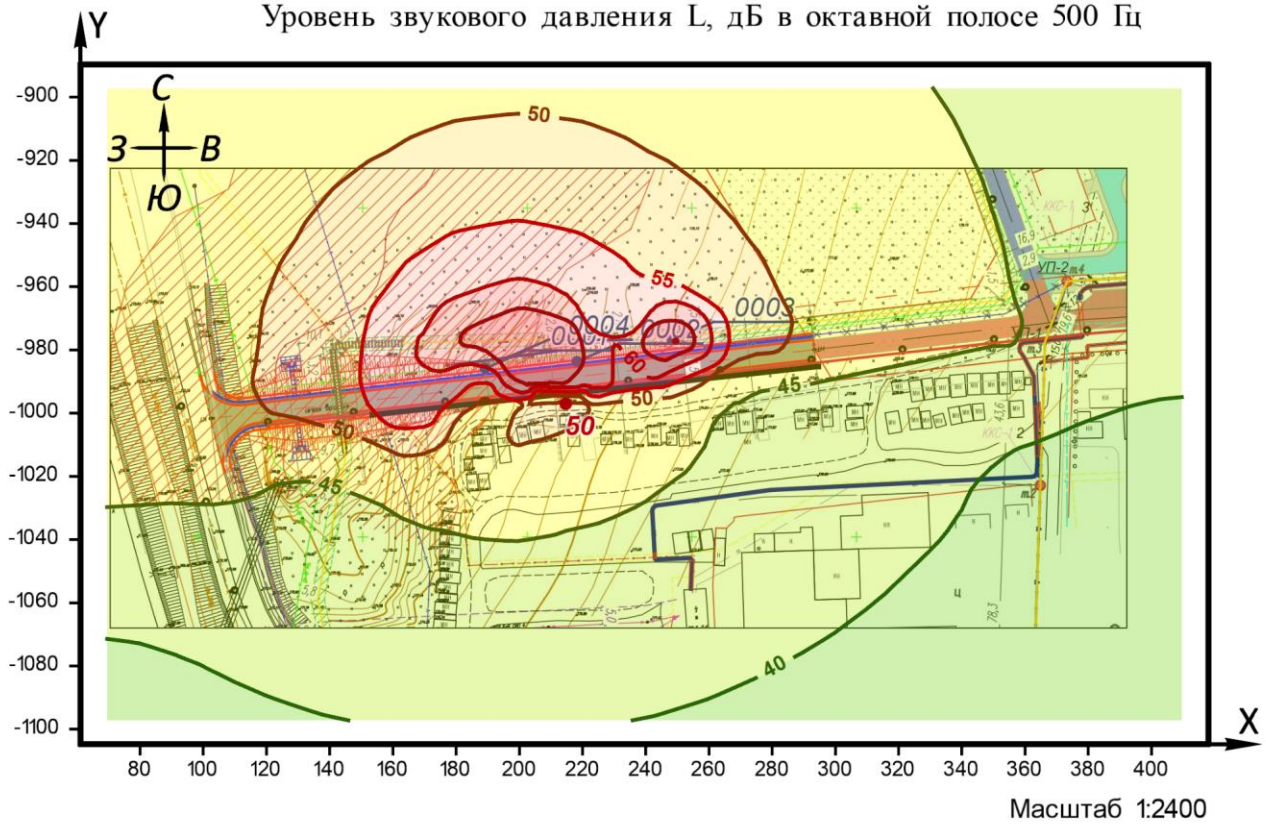
КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

от 35 до 40	от 45 до 50	от 55 до 60	от 65 до 70
от 40 до 45	от 50 до 55	от 60 до 65	от 70 до 75

Рисунок 2.4 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Канаш

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 500 Гц



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Линейный ИШ

Точечный ИШ

Точка максимальной концентрации

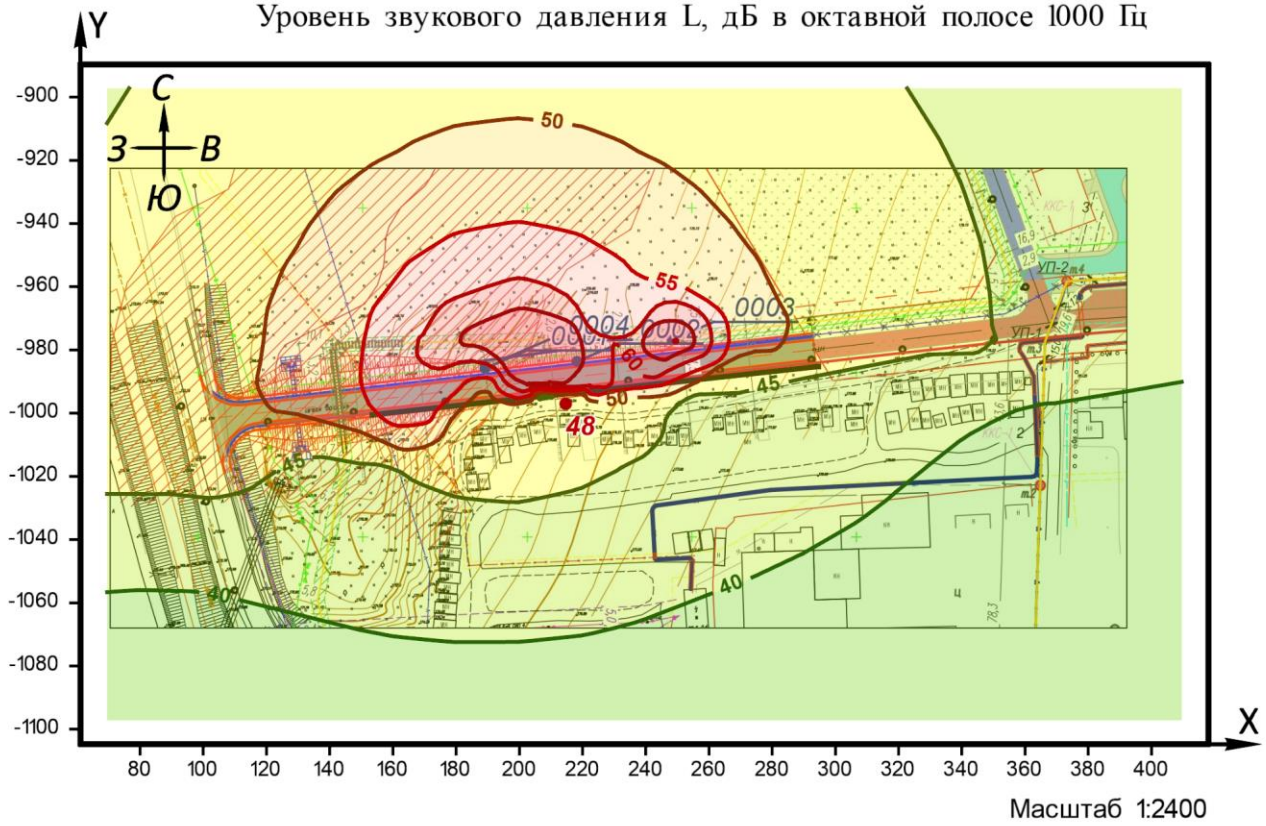
КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

от 35 до 40	от 45 до 50	от 55 до 60	от 65 до 70
от 40 до 45	от 50 до 55	от 60 до 65	от 70 до 75

Рисунок 2.5 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Канаш

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 1000 Гц



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Линейный ИШ

Точечный ИШ

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

от 35 до 40

от 40 до 45

от 45 до 50

от 50 до 55

от 55 до 60

от 60 до 65

от 65 до 70

от 70 до 75

Рисунок 2.6 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

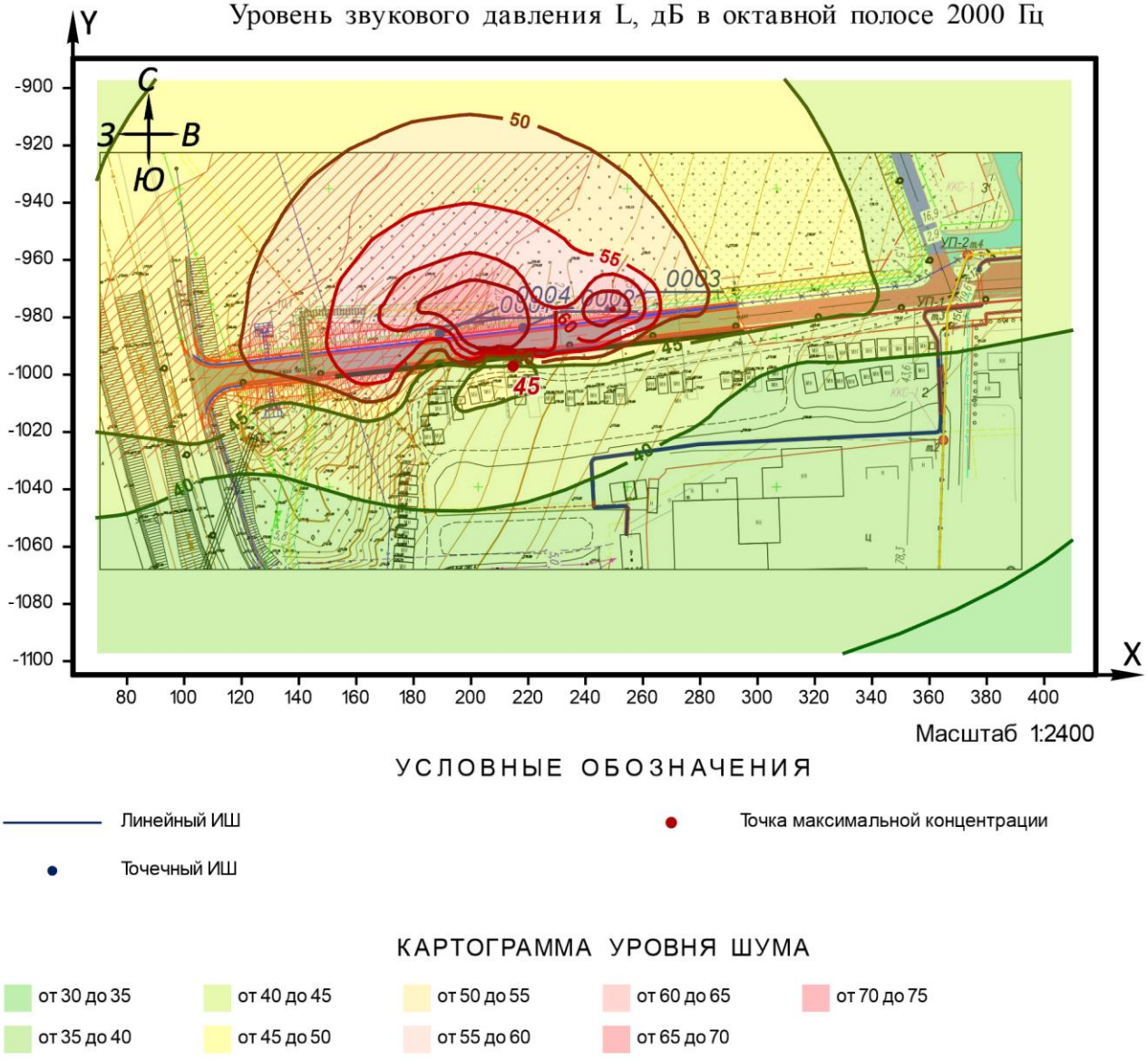
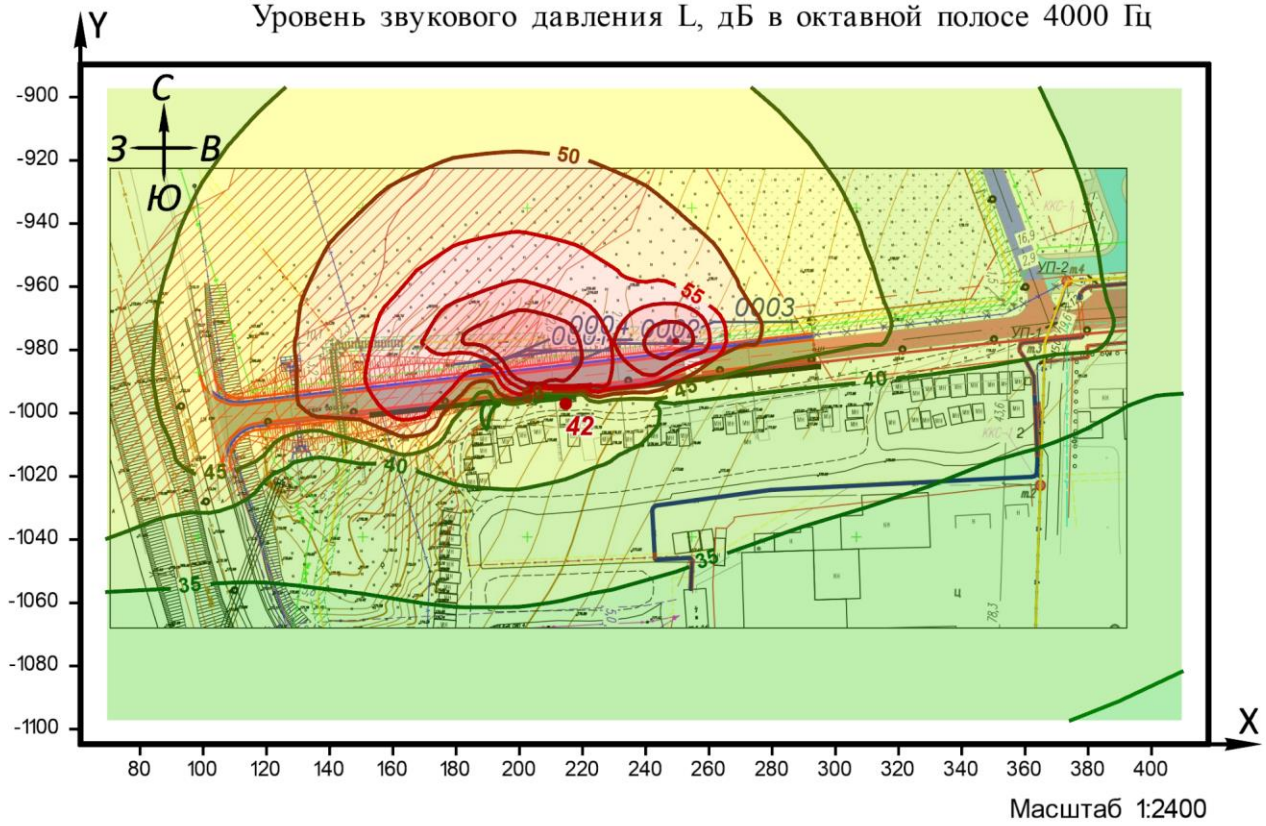


Рисунок 2.7 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Канаш

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 4000 Гц



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Линейный ИШ

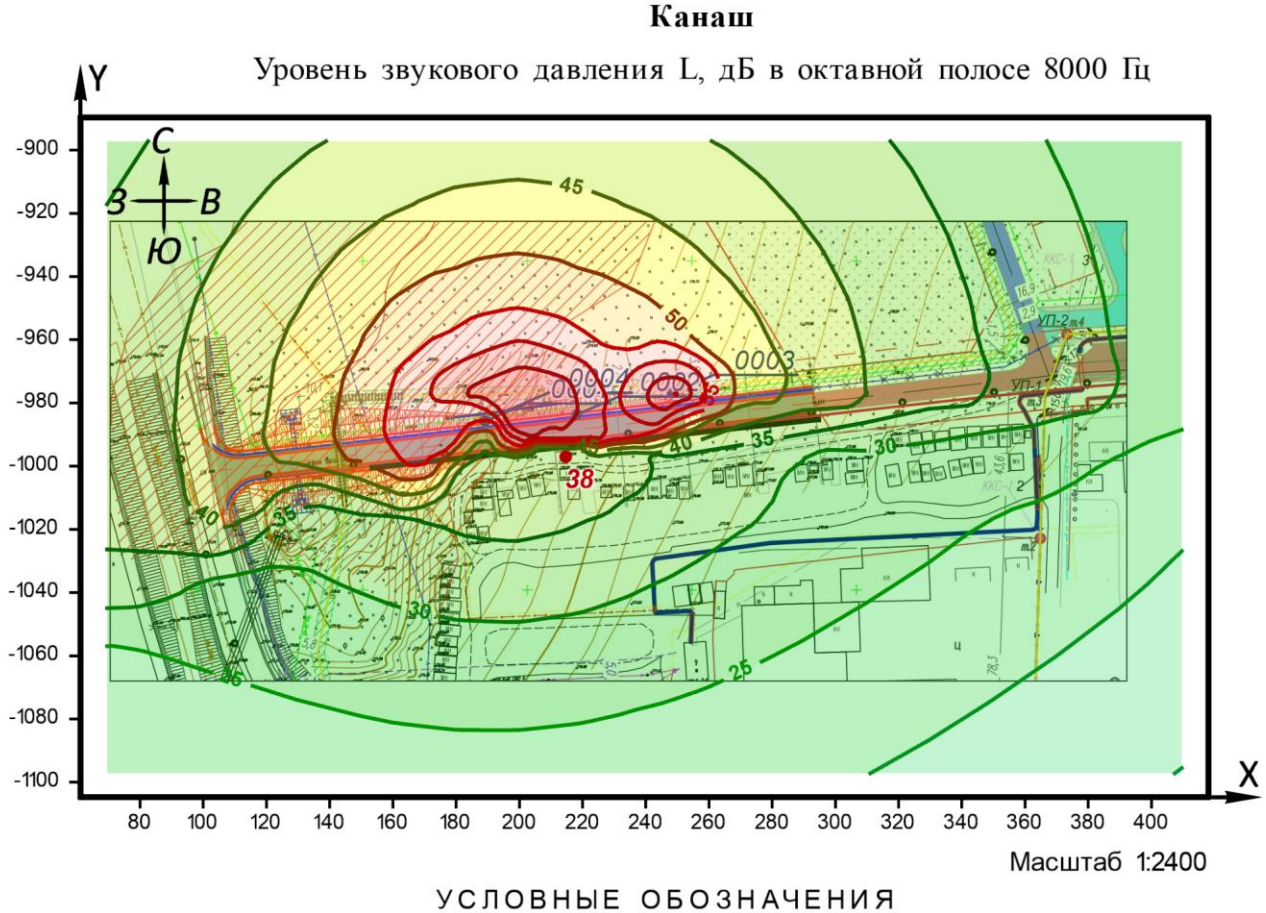
Точечный ИШ

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

от 25 до 30	от 35 до 40	от 45 до 50	от 55 до 60	от 65 до 70
от 30 до 35	от 40 до 45	от 50 до 55	от 60 до 65	от 70 до 75

Рисунок 2.8 – Карта-схема результата расчёта уровня звука



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Линейный ИШ

Точечный ИШ

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

от 10 до 15	от 25 до 30	от 40 до 45	от 55 до 60	от 70 до 75
от 15 до 20	от 30 до 35	от 45 до 50	от 60 до 65	
от 20 до 25	от 35 до 40	от 50 до 55	от 65 до 70	

Рисунок 2.9 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

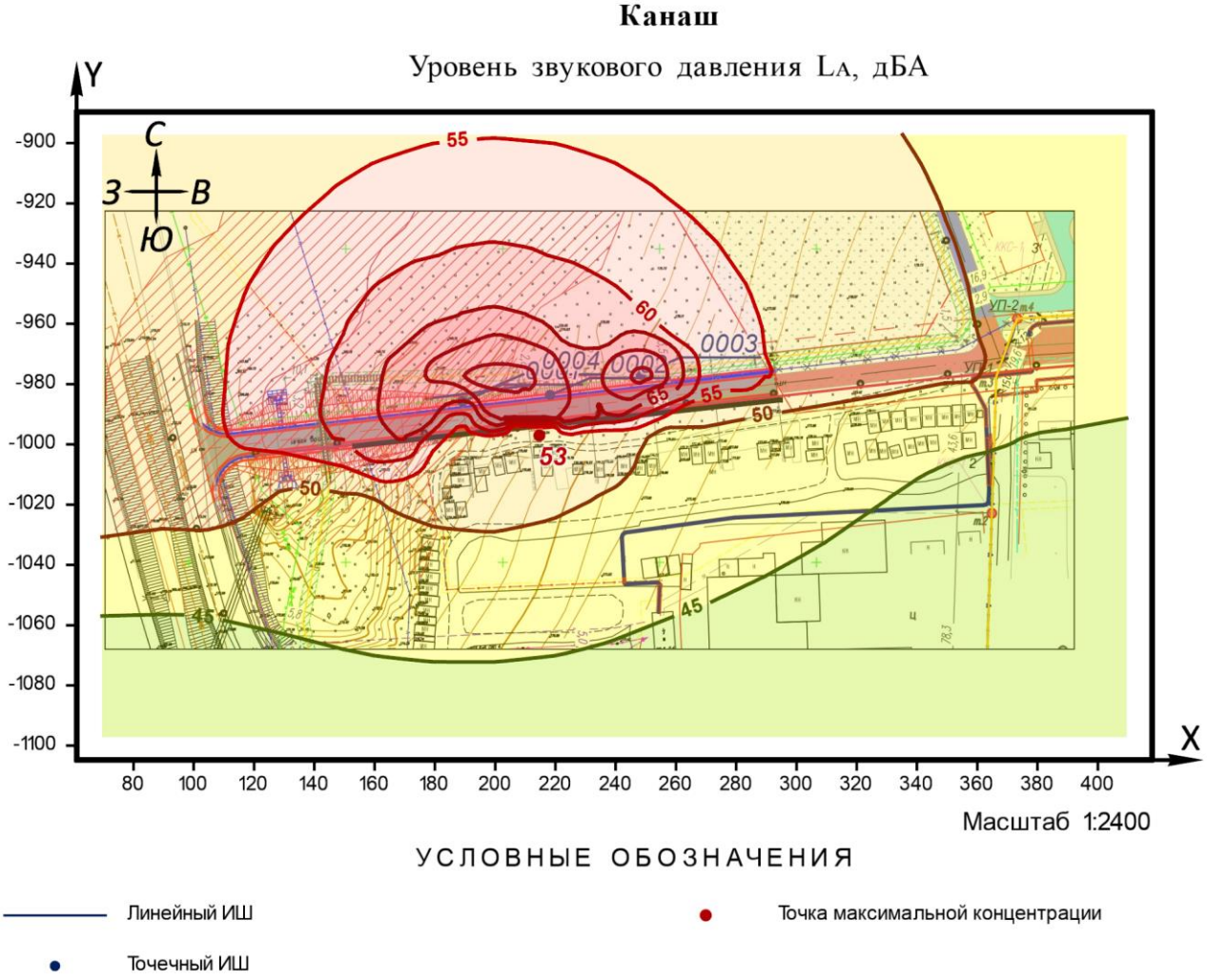


Рисунок 2.10 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

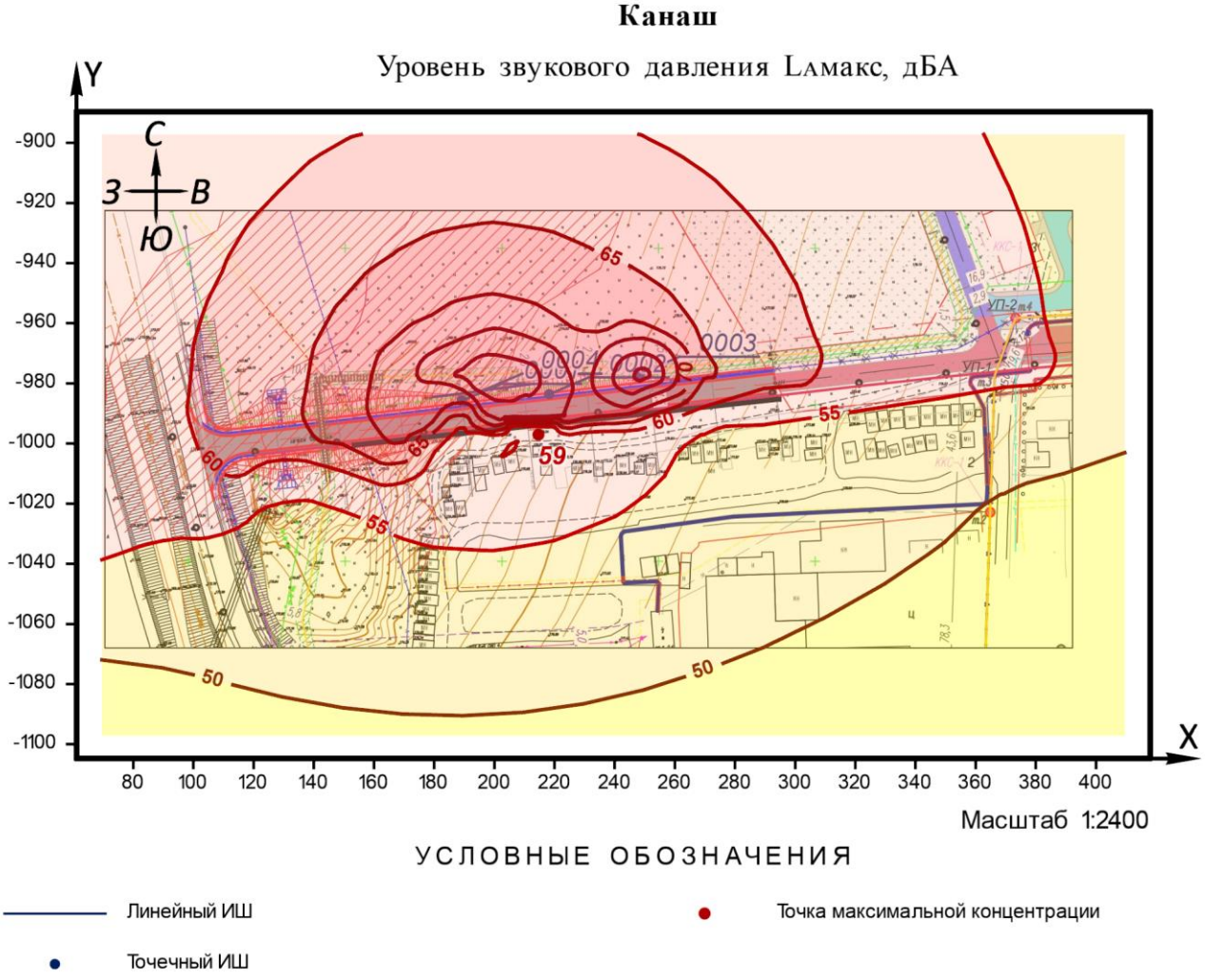


Рисунок 2.11 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Приложение 5.
Расчет шума в период СМР

Шум «ЭКОцентр» – «Профессионал», версия 2.5 в дневное время
© ООО «ЭКОцентр», 2008 — 2021.
Серийный номер: USB #931885305

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.
Местная система координат – МСК-36 зона 1; левая; координатная привязка X= -1298598,71; Y= -516282,42; азимут 0°; широта 51,689975°; долгота 39,184459°.

Структурная схема для описания принадлежности расчётных элементов к территориальным площадкам, цехам, участкам (помещениям) приведена в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 – Структурная схема

Код	Наименование	Помещение			Высота, м	Координаты				Ширина, м
		длина, D (м)	ширина, G (м)	подъём, Ĥ (м)		X_1	Y_1	X_2	Y_2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.001.01	-	-	-	-	-	0	0	-	-	-
1.001.02	-	-	-	-	-	0	0	-	-	-

Стилизация источников шума приведена в таблице 1.2

Таблица № 1.2 – Стилизация источников шума

Код	Наименование	Тип	Кол-во, N ($м^{-1}$, $м^{-2}$)	Поправка DΩ, дБ	Фактор направленности <(°), Di (дБ)	Телесный угол
1	2	3	4	5	6	7
-	-		1	0	-	
1	-		1	0	-	
2	Поправка на направленность нормали к ограждению		1	0	(0°;0 дБ); (45°;-2 дБ); (90°;-5 дБ); (135°;-10 дБ); (180°;-15 дБ);	
3	Полуцилиндрический источник в помещении		1	0	-	
4	Источник на потолке, на полу или на стене		1	3	-	
5	Источник в правом углу 2-х стен		1	6	-	
6	Источник в углу между стеной и полом		1	6	-	
7	Источник в левом углу 2-х стен		1	6	-	
8	Источник в углу между стеной и потолком		1	6	-	
9	Источник в правом углу между 2 стенами и полом		1	9	-	
10	Источник в левом углу между 2 стенами и полом		1	9	-	
11	Источник в правом углу между 2 стенами и потолком		1	9	-	
12	Источник в левом углу между 2 стенами и потолком		1	9	-	

Примечание – в описании стиля источника шума перед кодом используется буквенная часть, которая характеризует Т – точечный источник; Л – линейный; П – площадной; ½Ц -

полуцилиндрический, при этом величина N/м или N/м² (при наличии) указывает на количество точечных источников шума, которыми аппроксимируется 1 м длины линейного или 1 м² площади площадного источника.

Параметры источников шума приведены в таблице 1.3.

Таблица № 1.3 – 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									Lw_A, дБ*A*	
			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-	Л	2	1144,98 1145,15	-10,48 -12,09	1 432,78	62	62	62	64	64	64	62	62	62	69,74	79,987

Описание пространственного расположения источников шума приведено в таблице 5.

Таблица № 5 – Пространственное расположение источников шума

Код	Наименование	Стиль	Подъём, м	Высота, м	Координаты				Ширина, м	Направленность	
					X_1	Y_1	X_2	Y_2		↑°	<°
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.001.01.0001	-	Л	-	2	1144,98	-10,48	1145,15	-12,09	432,78	-	-

Характеристика эквивалентного уровня звуковой мощности источников шума приведена в таблице 1.5.

Таблица № 1.5 – Эквивалентный уровень звуковой мощности источников шума

Код	Наименование источника шума (варианта)	Вар.	Режимы работы	Уровень звуковой мощности ($Lw_{ЭКВ.}$, дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									$Lwa_{ЭКВ}$, дБ*A*
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.001.01.0001	Автодорога	-	-	62	62	62	64	64	64	62	62	62	69,74

Характеристика уровня звуковой мощности источников непостоянного шума приведена в таблице 1.6.

Таблица № 1.6 – Источники непостоянного шума

Код	Наименование источника шума (варианта)	Вар.	Режимы работы	Уровень звуковой мощности ($Lw_{МАКС.}$, дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									$Lwa_{МАКС}$, дБ*A*
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.001.01.0001	Автодорога	-	-	73	73	73	73	73	73	73	73	73	79,987

Параметры расчётных областей, в которых выполнялся расчёт затухания звука, приведены в таблице 1.7.

Таблица № 1.7 – 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. Канаш	Точка	Тер.жил.	-	-	4,0	1067,29	-43,59	-	-	-

Приложение 6.

Расчет рассеивания ЗВ в период эксплуатации

Расчётная область	Стиль	Тип	Шаг, м	Подъ-ём, 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
2. Жилой дом	Сетка	Польз.	20	-	1,5	758,78	119,86	1555,3	119,86	461,45

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	Тер.жил.	4	1067,29	-43,59	45	45	45	47	47	46	44	44	42	52	62

Результаты расчёта уровня звукового давления в расчётных точках приведены в таблице 2.2.

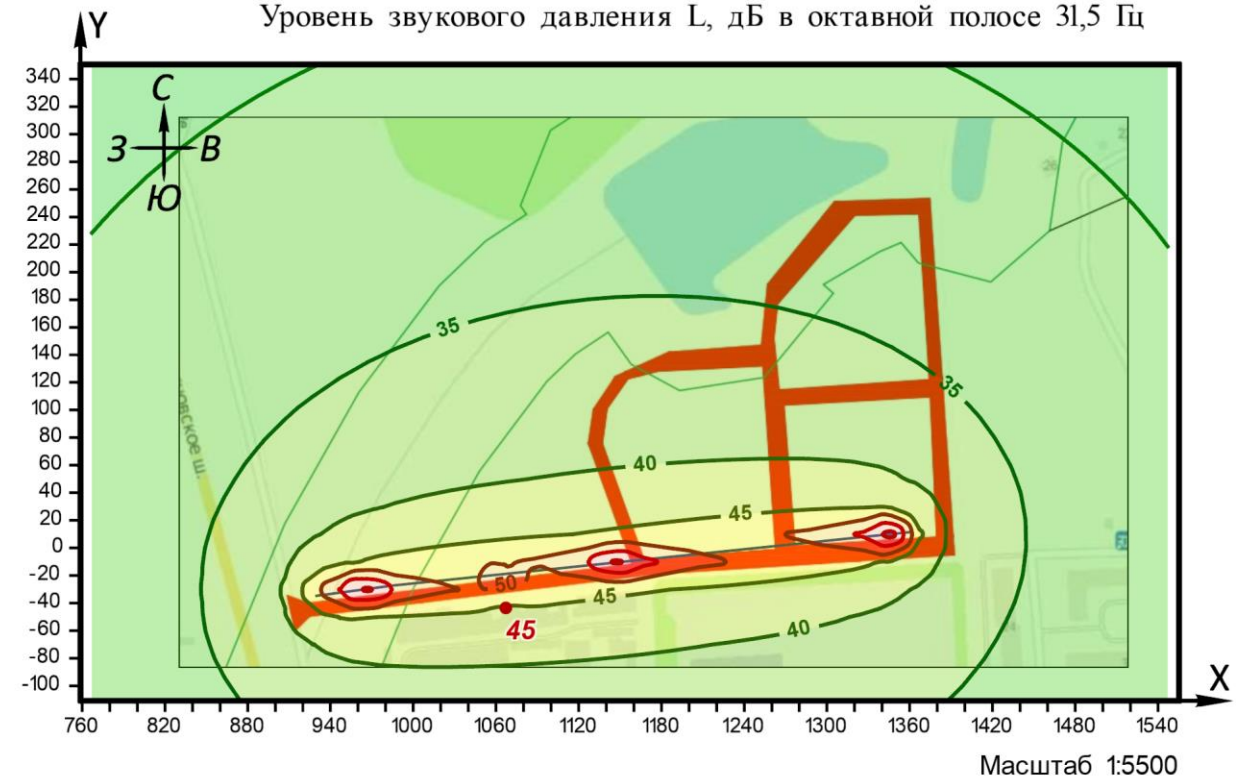
Таблица № 2.2 - Уровень звукового давления в расчётных точках

№ расчётной области	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, дБА
		X	Y		
1	2	3	4	5	6
1	Тер.жил.	1067,29	-43,59	4	62

Карта схема района размещения источников шума, с нанесёнными результатами расчёта по расчётной площадке **2. Жилой дом** приведена на рисунках 2.1—2.11.

Жилой дом

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 31,5 Гц



Масштаб 1:5500

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Линейный ИШ

Точка максимальной концентрации

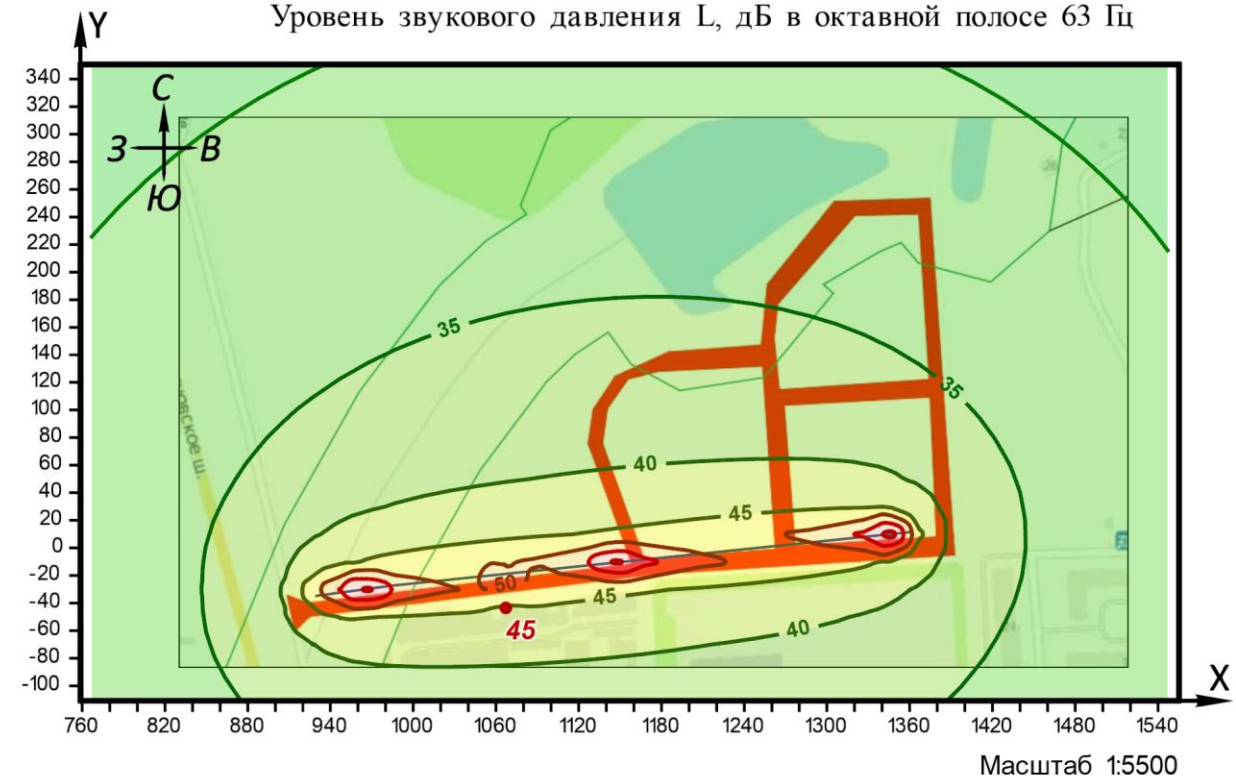
КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

от 25 до 30
от 30 до 35
от 35 до 40
от 40 до 45
от 45 до 50
от 50 до 55
от 55 до 60
от 60 до 65

Рисунок 2.1 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Жилой дом

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 63 Гц



Масштаб 1:5500

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Линейный ИШ

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

от 25 до 30 | от 35 до 40 | от 45 до 50 | от 55 до 60

от 30 до 35 | от 40 до 45 | от 50 до 55 | от 60 до 65

Рисунок 2.2 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

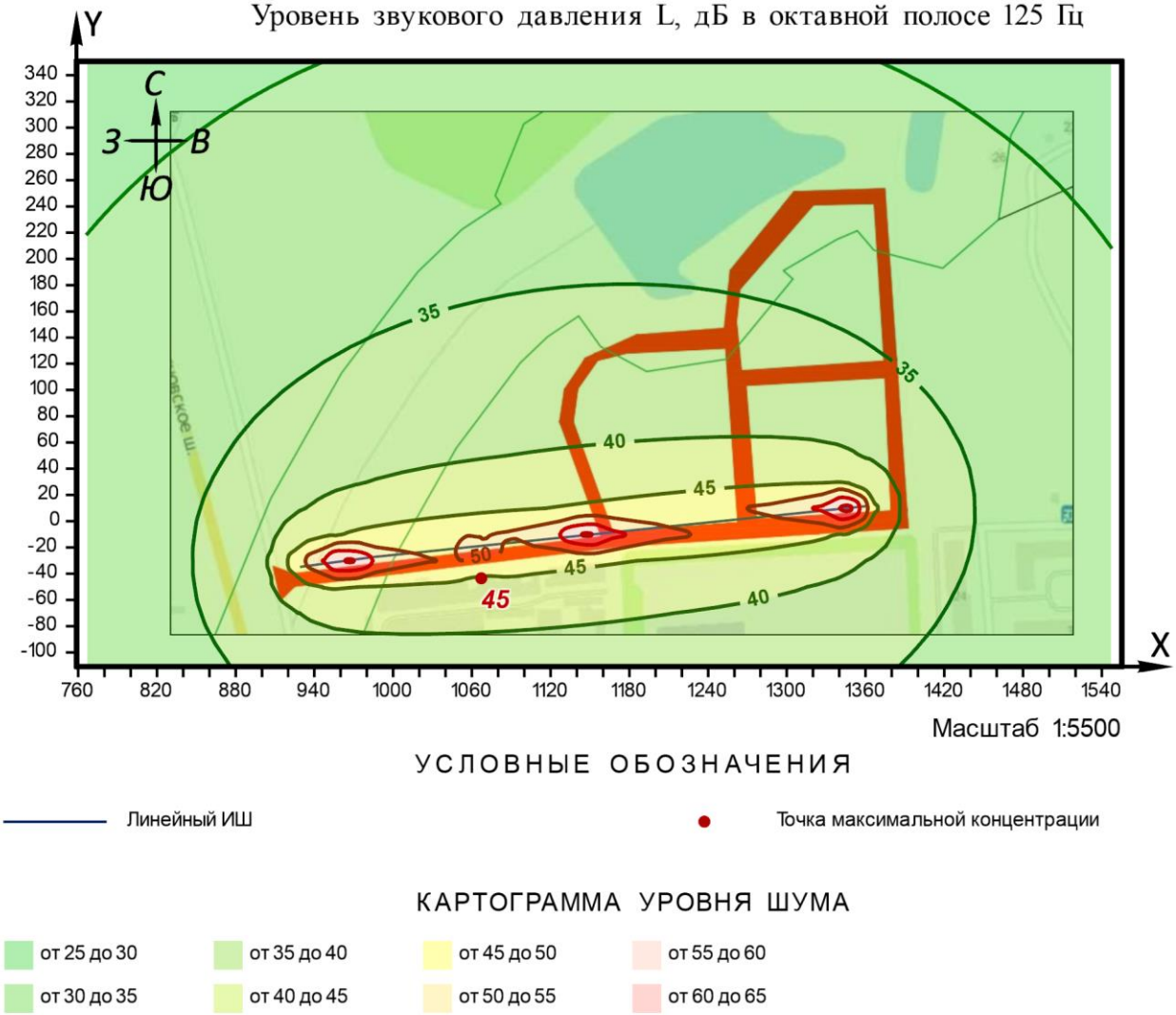
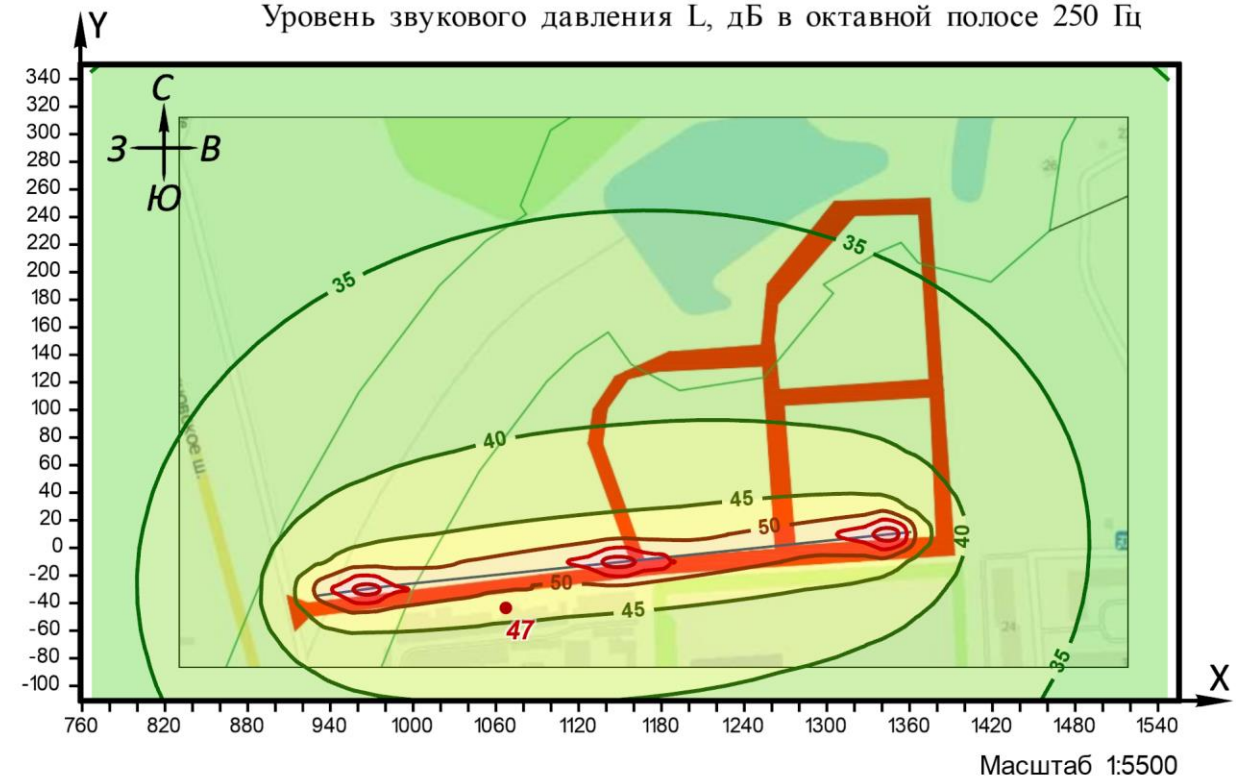


Рисунок 2.3 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Жилой дом

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 250 Гц



Масштаб 1:5500

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Линейный ИШ

Точка максимальной концентрации

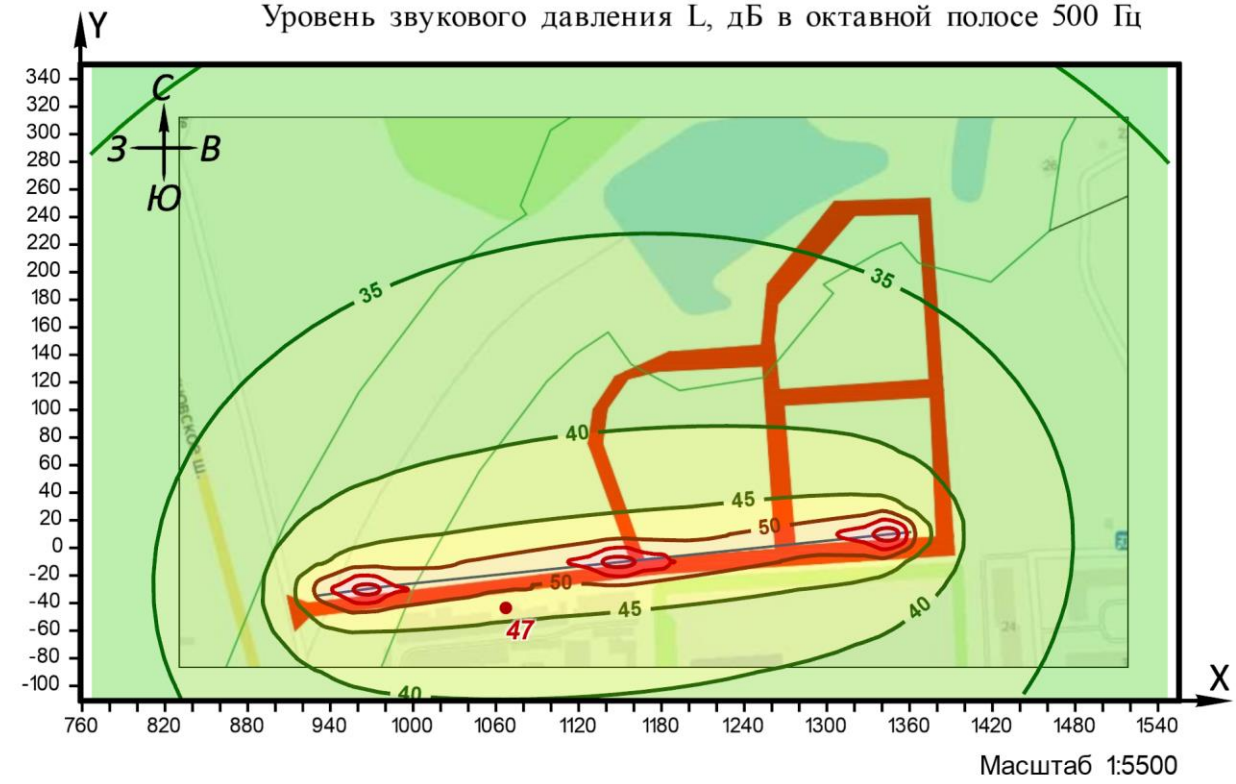
КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

от 25 до 30	от 35 до 40	от 45 до 50	от 55 до 60
от 30 до 35	от 40 до 45	от 50 до 55	от 60 до 65

Рисунок 2.4 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Жилой дом

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 500 Гц



Масштаб 1:5500

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Линейный ИШ

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

от 25 до 30 | от 35 до 40 | от 45 до 50 | от 55 до 60

от 30 до 35 | от 40 до 45 | от 50 до 55 | от 60 до 65

Рисунок 2.5 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

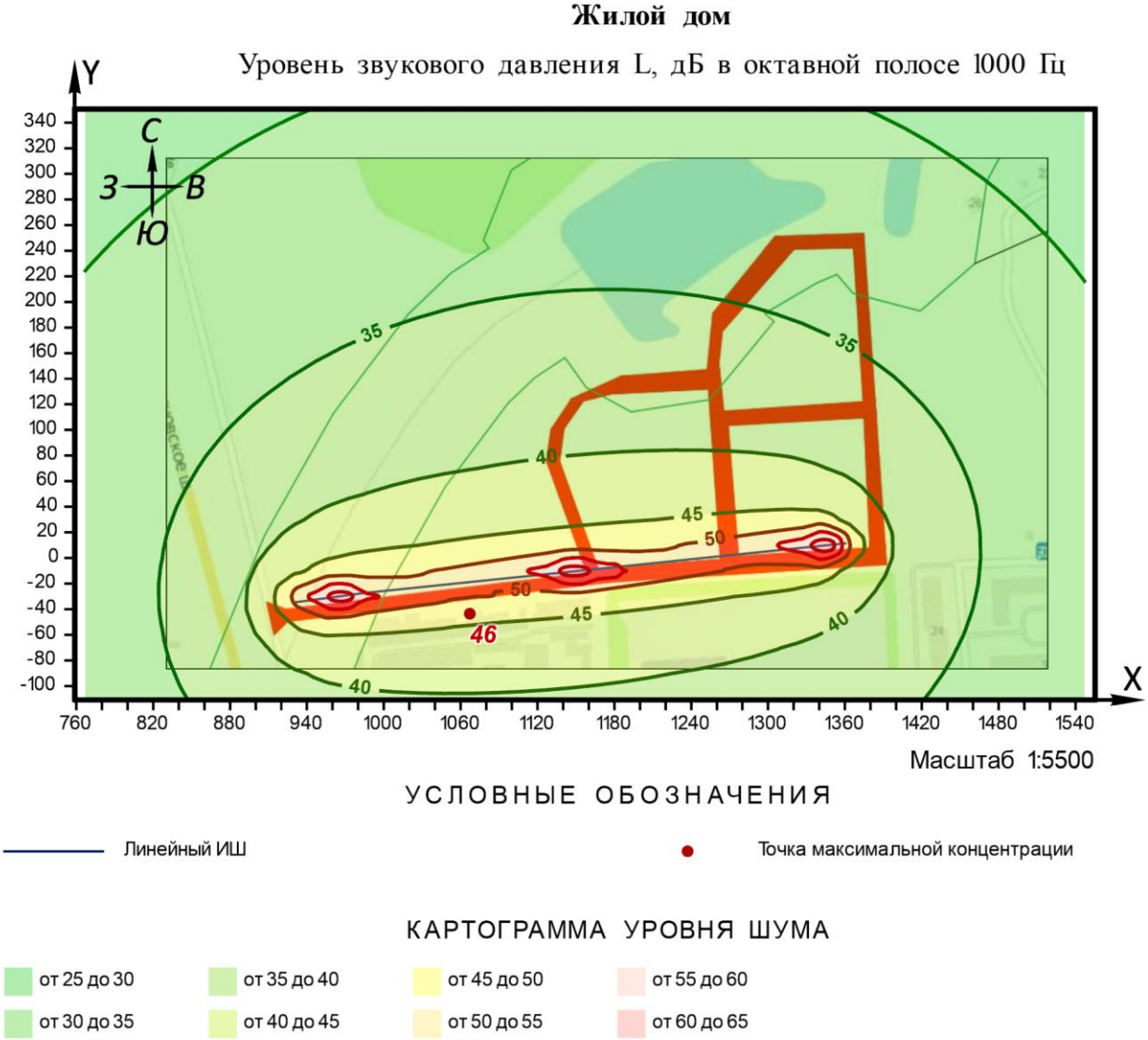
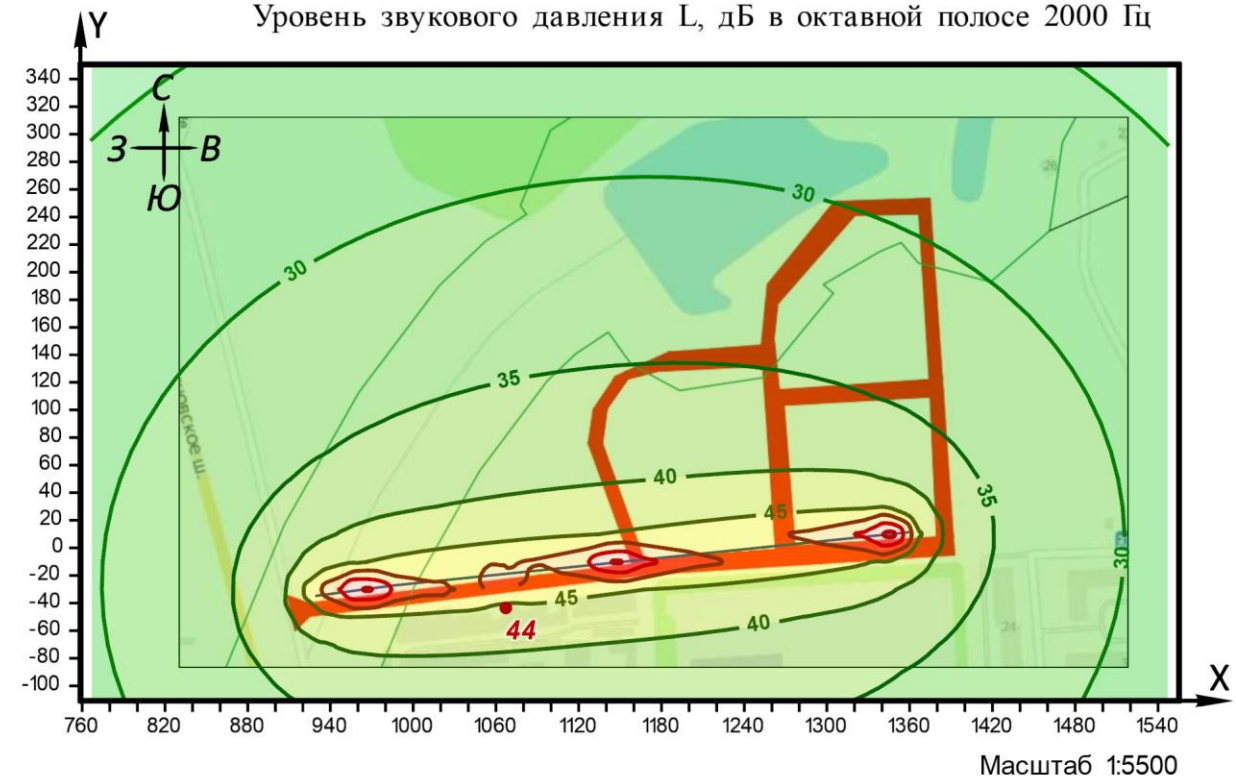


Рисунок 2.6 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Жилой дом

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 2000 Гц



Масштаб 1:5500

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Линейный ИШ

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

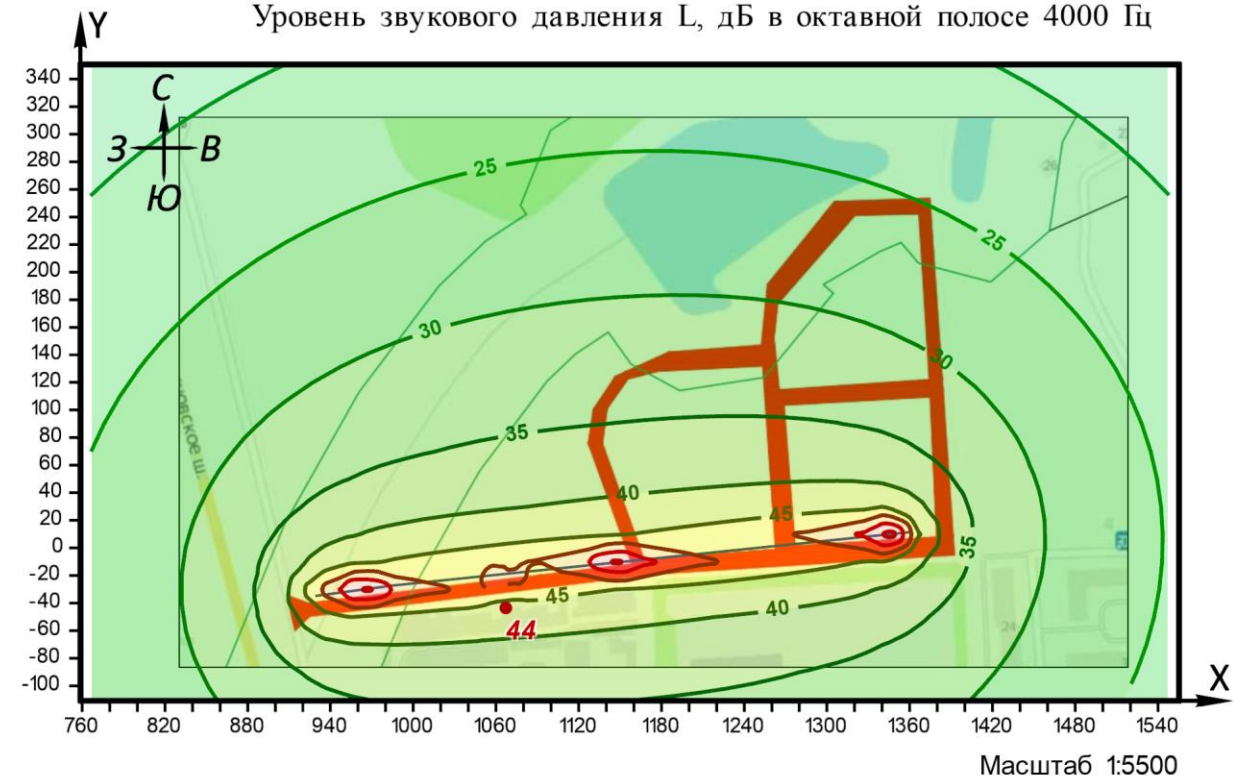
от 20 до 25 | от 30 до 35 | от 40 до 45 | от 50 до 55 | от 60 до 65

от 25 до 30 | от 35 до 40 | от 45 до 50 | от 55 до 60

Рисунок 2.7 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Жилой дом

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 4000 Гц



Масштаб 1:5500

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Линейный ИШ

Точка максимальной концентрации

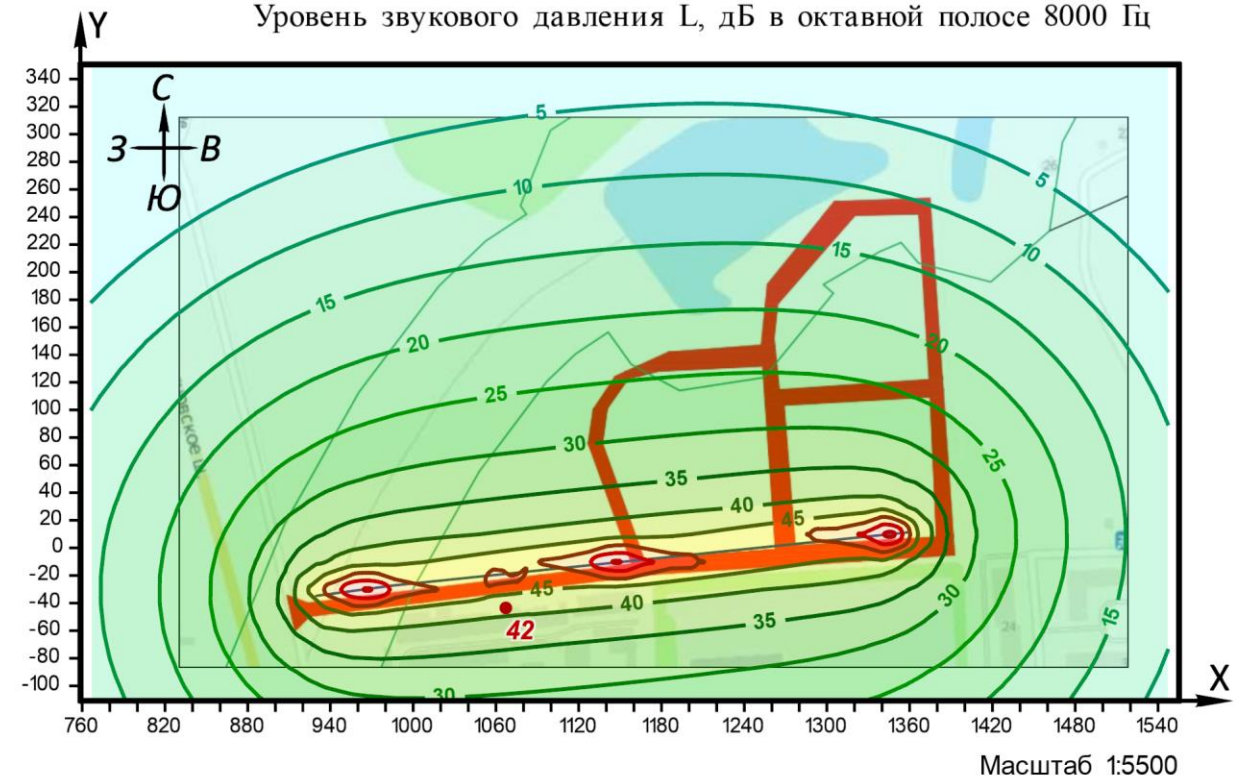
КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

от 15 до 20	от 25 до 30	от 35 до 40	от 45 до 50	от 55 до 60
от 20 до 25	от 30 до 35	от 40 до 45	от 50 до 55	от 60 до 65

Рисунок 2.8 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Жилой дом

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 8000 Гц



Масштаб 1:5500

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Линейный ИШ

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

менее 5	от 15 до 20	от 30 до 35	от 45 до 50	от 60 до 65
от 5 до 10	от 20 до 25	от 35 до 40	от 50 до 55	
от 10 до 15	от 25 до 30	от 40 до 45	от 55 до 60	

Рисунок 2.9 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

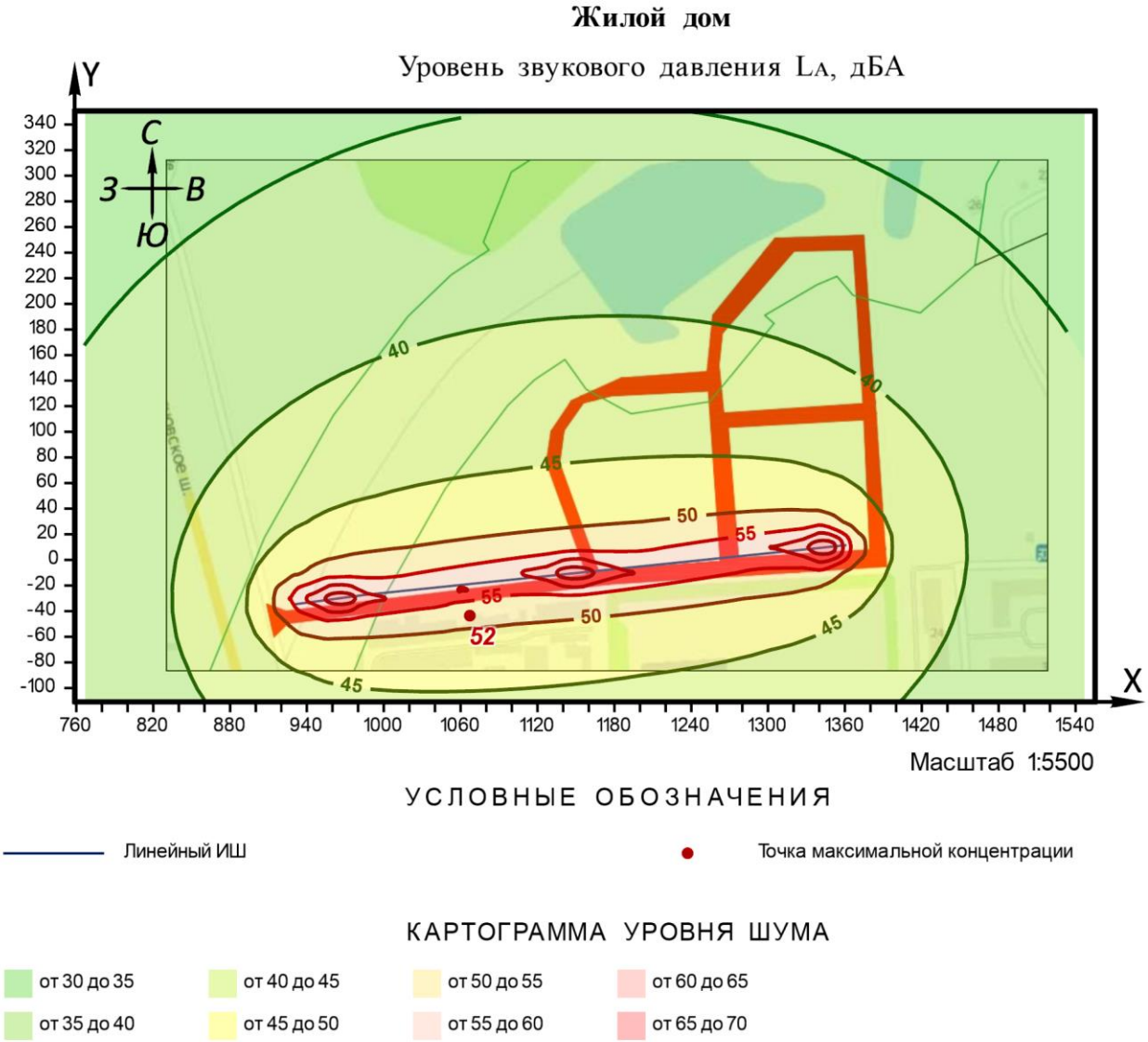
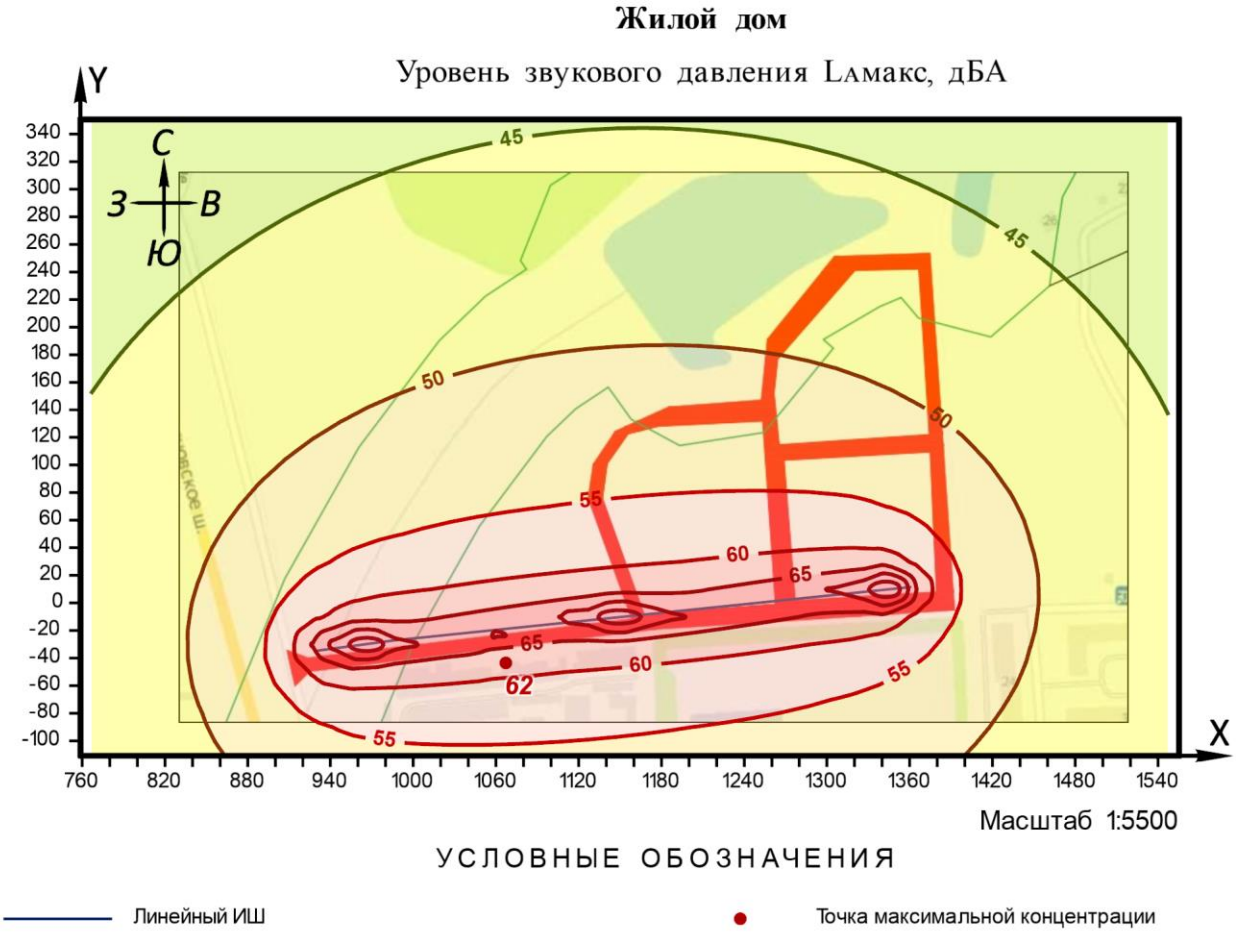


Рисунок 2.10 – Карта-схема результата расчёта уровня звука



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Линейный ИШ

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

от 40 до 45 | от 50 до 55 | от 60 до 65 | от 70 до 75

от 45 до 50 | от 55 до 60 | от 65 до 70 | от 75 до 80

Рисунок 2.11 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Шум «ЭКОцентр» – «Профессионал», версия 2.5 в ночное время
© ООО «ЭКОцентр», 2008 — 2021.
Серийный номер: USB #931885305

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.
Местная система координат – МСК-36 зона 1; левая; координатная привязка X= -1298598,71; Y= -516282,42; азимут 0°; широта 51,689975°; долгота 39,184459°.

Структурная схема для описания принадлежности расчётных элементов к территориальным площадкам, цехам, участкам (помещениям) приведена в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 – Структурная схема

Код	Наименование	Помещение			Высота, м	Координаты				Ширина, м
		длина, D (м)	ширина, G (м)	подъём, Ĥ (м)		X_1	Y_1	X_2	Y_2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.001.01	-	-	-	-	-	0	0	-	-	-
1.001.02	-	-	-	-	-	0	0	-	-	-

Стилизация источников шума приведена в таблице 1.2

Таблица № 1.2 – Стилизация источников шума

Код	Наименование	Тип	Кол-во, N ($м^{-1}$, $м^{-2}$)	Поправка DΩ, дБ	Фактор направленности <(°), Di (дБ)	Телесный угол
1	2	3	4	5	6	7
-	-		1	0	-	
1	-		1	0	-	
2	Поправка на направленность нормали к ограждению		1	0	(0°;0 дБ); (45°;-2 дБ); (90°;-5 дБ); (135°;-10 дБ); (180°;-15 дБ);	
3	Полуцилиндрический источник в помещении		1	0	-	
4	Источник на потолке, на полу или на стене		1	3	-	
5	Источник в правом углу 2-х стен		1	6	-	
6	Источник в углу между стеной и полом		1	6	-	
7	Источник в левом углу 2-х стен		1	6	-	
8	Источник в углу между стеной и потолком		1	6	-	
9	Источник в правом углу между 2 стенами и полом		1	9	-	
10	Источник в левом углу между 2 стенами и полом		1	9	-	
11	Источник в правом углу между 2 стенами и потолком		1	9	-	
12	Источник в левом углу между 2 стенами и потолком		1	9	-	

Примечание – в описании стиля источника шума перед кодом используется буквенная часть, которая характеризует Т – точечный источник; Л – линейный; П – площадной; ½Ц -

полуцилиндрический, при этом величина N/м или N/м² (при наличии) указывает на количество точечных источников шума, которыми аппроксимируется 1 м длины линейного или 1 м² площади площадного источника.

Параметры источников шума приведены в таблице 1.3.

Таблица № 1.3 – 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									Lw_A, дБ*A*	
			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-	Л	2	1144,98 1145,15	-10,48 -12,09	1 432,78	55	55	55	55	56	56	55	55	55	62,308	73,987

Описание пространственного расположения источников шума приведено в таблице 5.

Таблица № 5 – Пространственное расположение источников шума

Код	Наименование	Стиль	Подъём, м	Высота, м	Координаты				Ширина, м	Направленность	
					X_1	Y_1	X_2	Y_2		↑°	<°
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.001.01.0001	-	Л	-	2	1144,98	-10,48	1145,15	-12,09	432,78	-	-

Характеристика эквивалентного уровня звуковой мощности источников шума приведена в таблице 1.5.

Таблица № 1.5 – Эквивалентный уровень звуковой мощности источников шума

Код	Наименование источника шума (варианта)	Вар.	Режимы работы	Уровень звуковой мощности ($Lw_{экв.}$, дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									$Lwa_{экв}$, дБ*A*
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.001.01.0001	Автодорога	-	-	55	55	55	55	56	56	55	55	55	62,308

Характеристика уровня звуковой мощности источников непостоянного шума приведена в таблице 1.6.

Таблица № 1.6 – Источники непостоянного шума

Код	Наименование источника шума (варианта)	Вар.	Режимы работы	Уровень звуковой мощности ($Lw_{макс.}$, дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									$Lwa_{макс}$, дБ*A*
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.001.01.0001	Автодорога	-	-	67	67	67	67	67	67	67	67	67	73,987

Параметры расчётных областей, в которых выполнялся расчёт затухания звука, приведены в таблице 1.7.

Таблица № 1.7 – 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. Канаш	Точка	Тер.жил.	-	-	4,0	1067,29	-43,59	-	-	-

Приложение 6.

Расчет рассеивания ЗВ в период эксплуатации

Расчётная область	Стиль	Тип	Шаг, м	Подъ-ём, 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
2. Жилой дом	Сетка	Польз.	20	-	1,5	758,78	119,86	1555,3	119,86	461,45

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	Тер.жил.	4	1067,29	-43,59	38	38	38	38	39	38	37	37	35	44	56

Результаты расчёта уровня звукового давления в расчётных точках приведены в таблице 2.2.

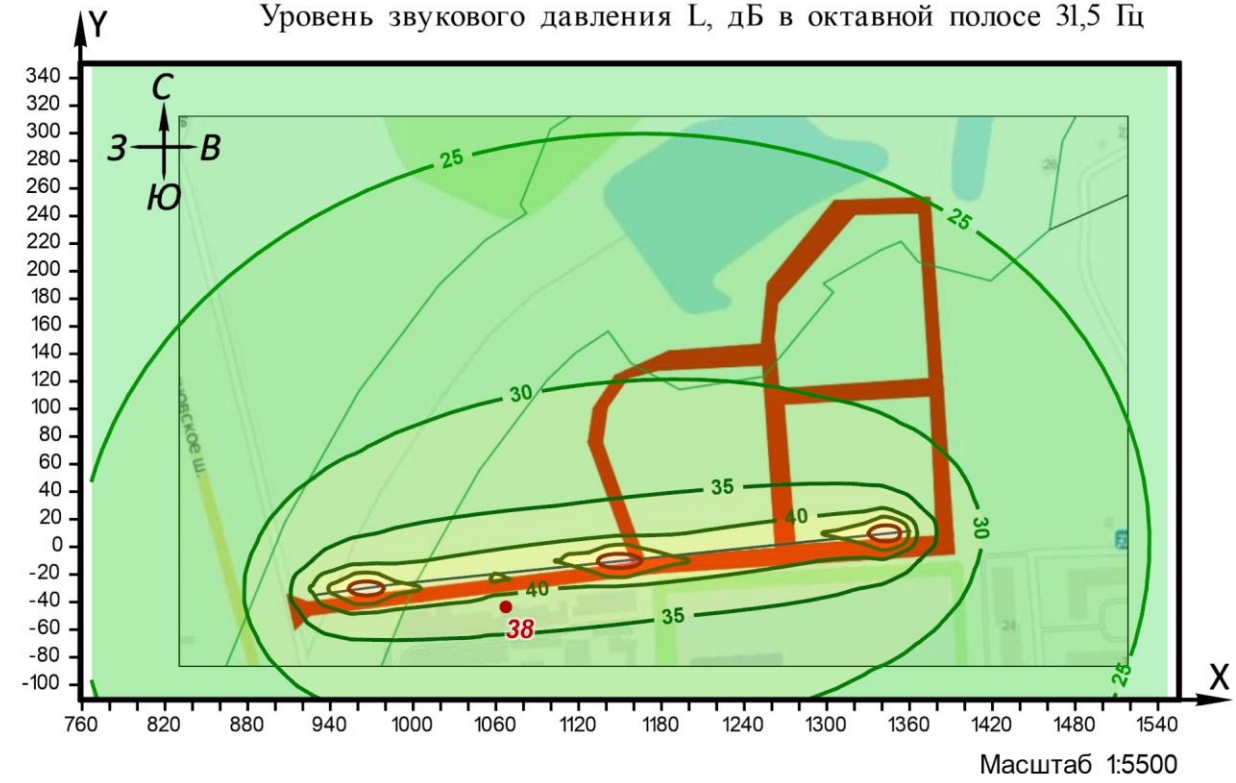
Таблица № 2.2 - Уровень звукового давления в расчётных точках

№ расчётной области	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, дБА
		X	Y		
1	2	3	4	5	6
1	Тер.жил.	1067,29	-43,59	4	56

Карта схема района размещения источников шума, с нанесёнными результатами расчёта по расчётной площадке **2. Жилой дом** приведена на рисунках 2.1—2.11.

Жилой дом

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 31,5 Гц



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Линейный ИШ

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

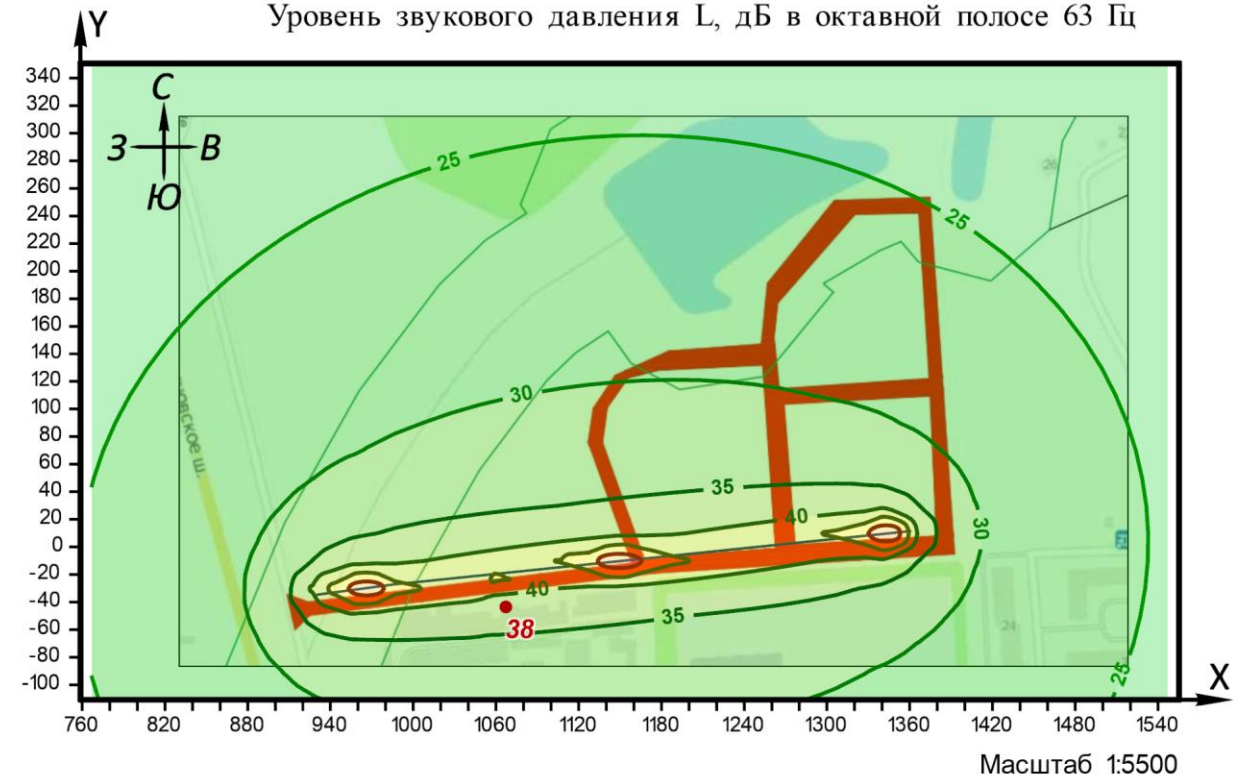
от 20 до 25 | от 30 до 35 | от 40 до 45 | от 50 до 55

от 25 до 30 | от 35 до 40 | от 45 до 50

Рисунок 2.1 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Жилой дом

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 63 Гц



Масштаб 1:5500

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Линейный ИШ

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

от 20 до 25

от 25 до 30

от 30 до 35

от 35 до 40

от 40 до 45

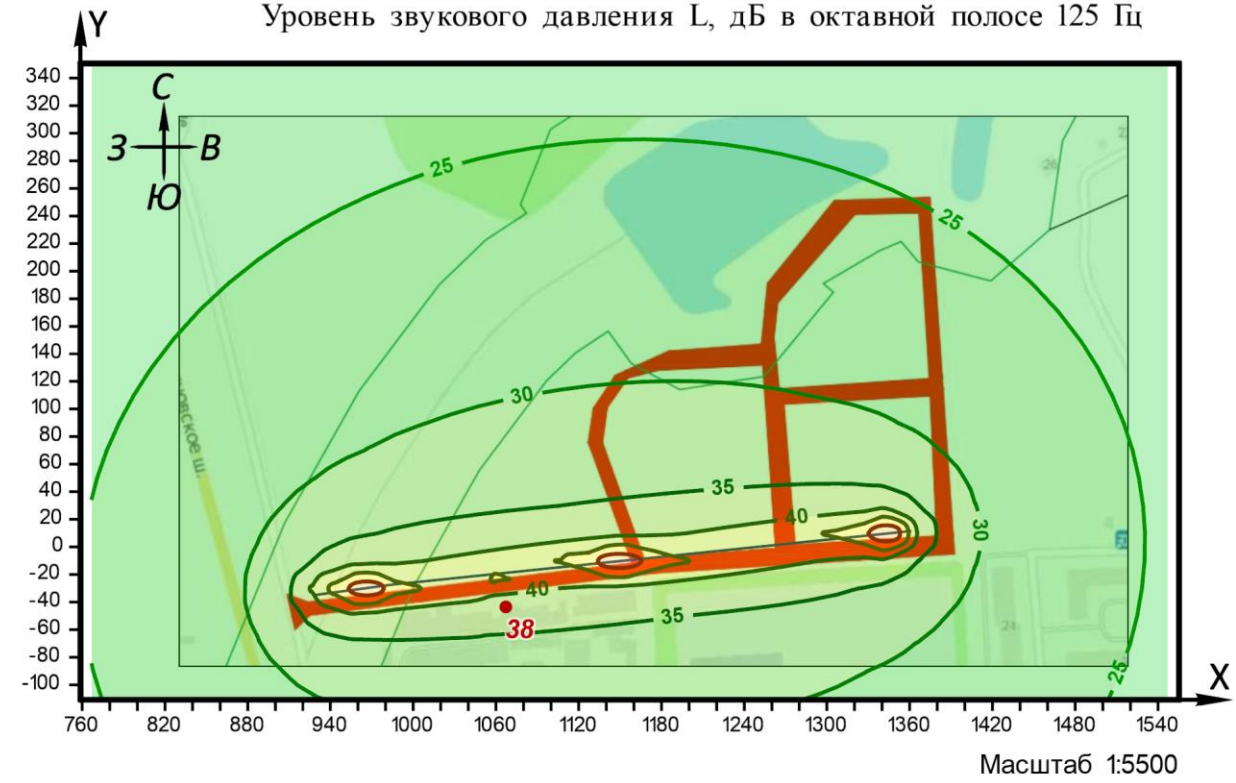
от 45 до 50

от 50 до 55

Рисунок 2.2 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Жилой дом

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 125 Гц



Масштаб 1:5500

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Линейный ИШ

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

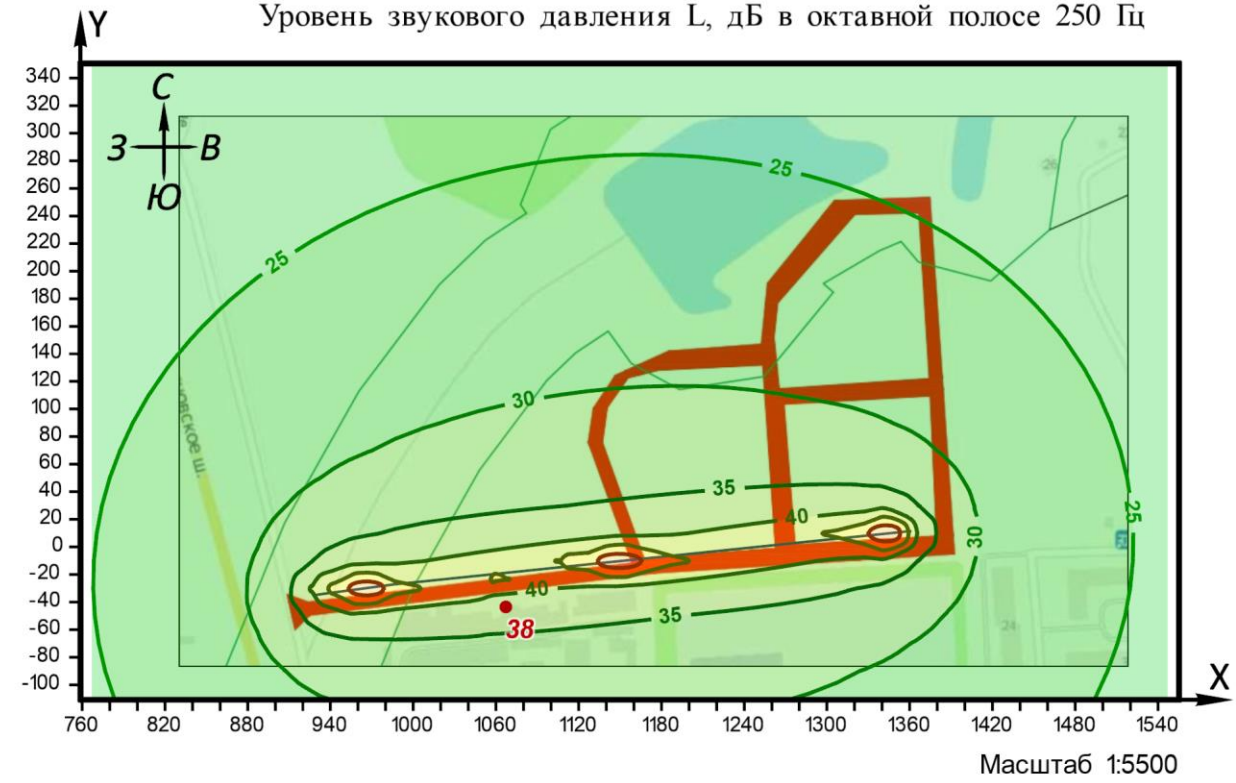
от 20 до 25 | от 30 до 35 | от 40 до 45 | от 50 до 55

от 25 до 30 | от 35 до 40 | от 45 до 50

Рисунок 2.3 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Жилой дом

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 250 Гц



Масштаб 1:5500

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Линейный ИШ

Точка максимальной концентрации

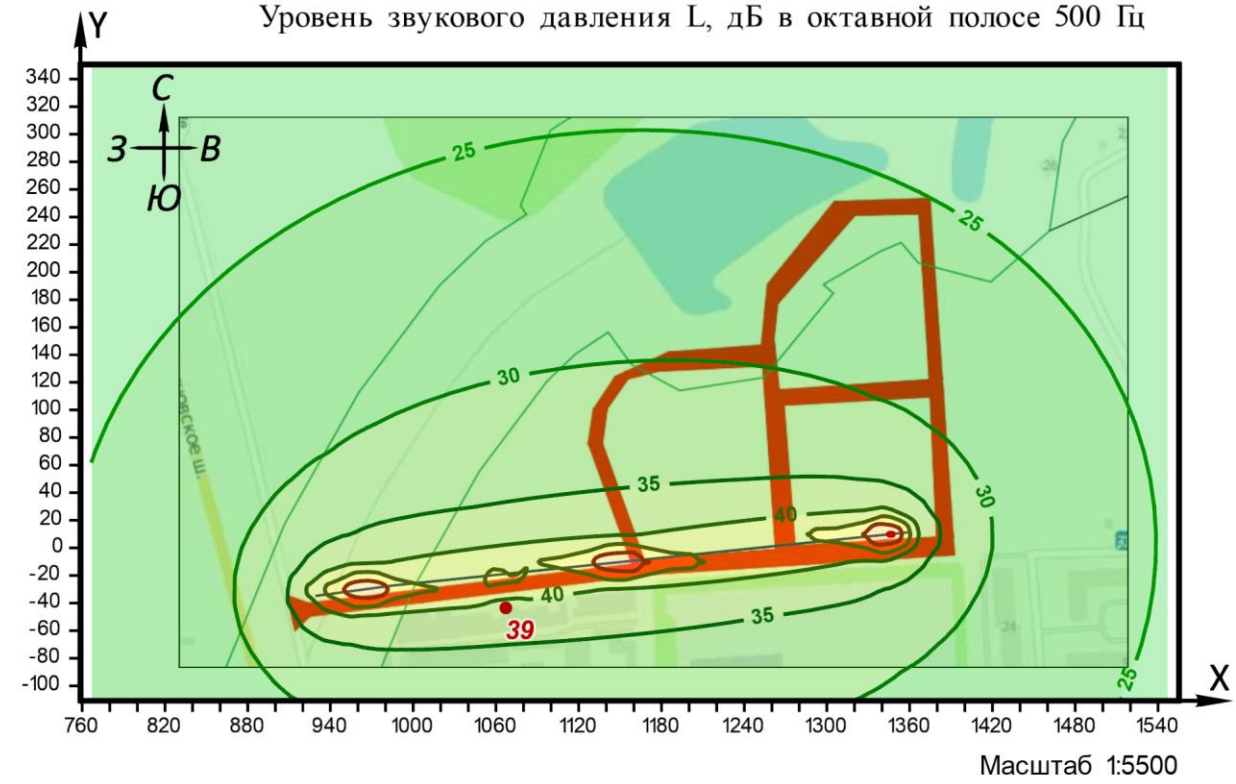
КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

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

Рисунок 24 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Жилой дом

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 500 Гц



Масштаб 1:5500

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Линейный ИШ

Точка максимальной концентрации

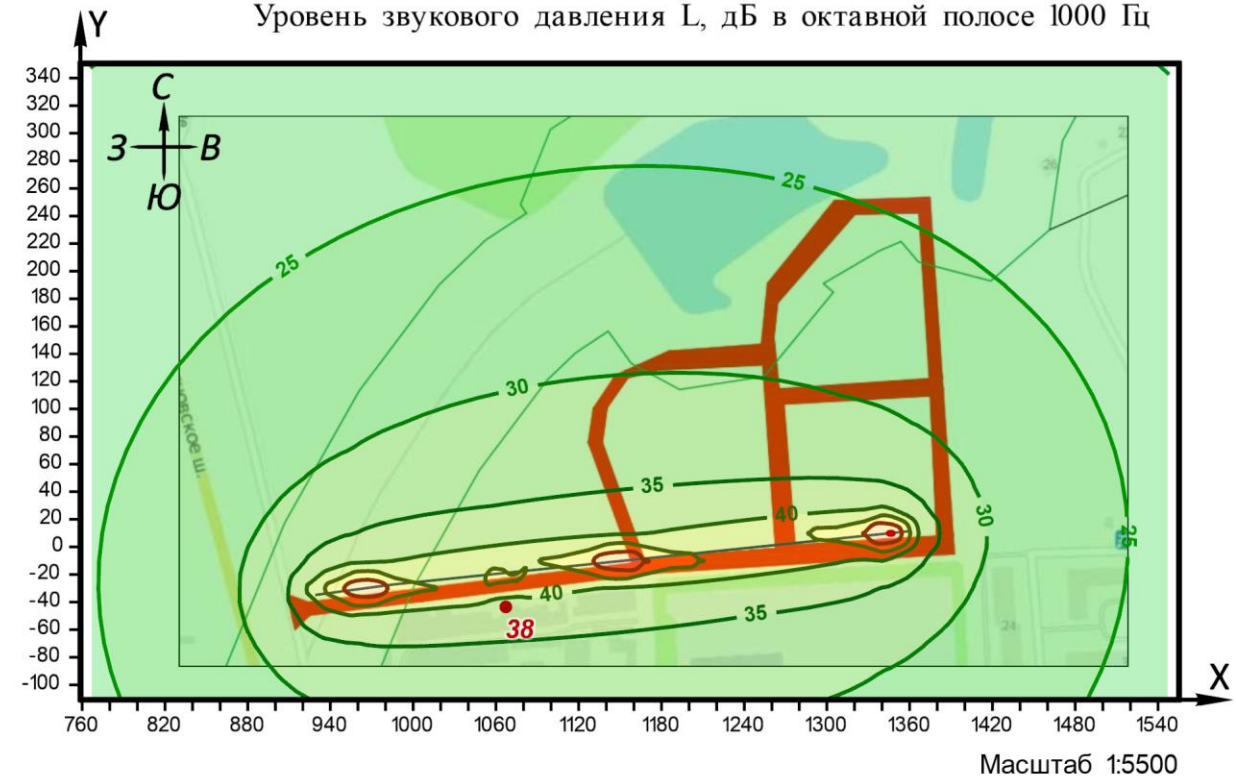
КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

от 20 до 25	от 30 до 35	от 40 до 45	от 50 до 55
от 25 до 30	от 35 до 40	от 45 до 50	от 55 до 60

Рисунок 2.5 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Жилой дом

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 1000 Гц



Масштаб 1:5500

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Линейный ИШ

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

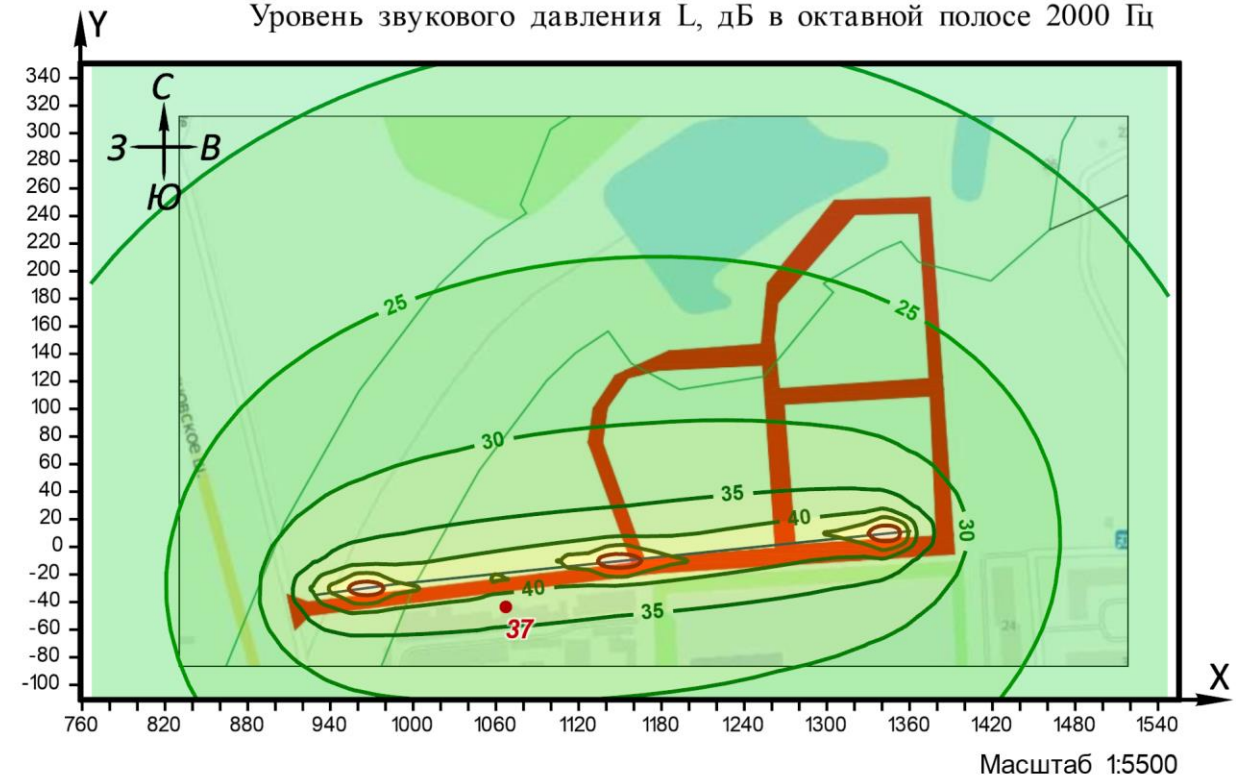
от 15 до 20 | от 25 до 30 | от 35 до 40 | от 45 до 50 | от 55 до 60

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

Рисунок 2.6 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Жилой дом

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 2000 Гц



Масштаб 1:5500

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Линейный ИШ

Точка максимальной концентрации

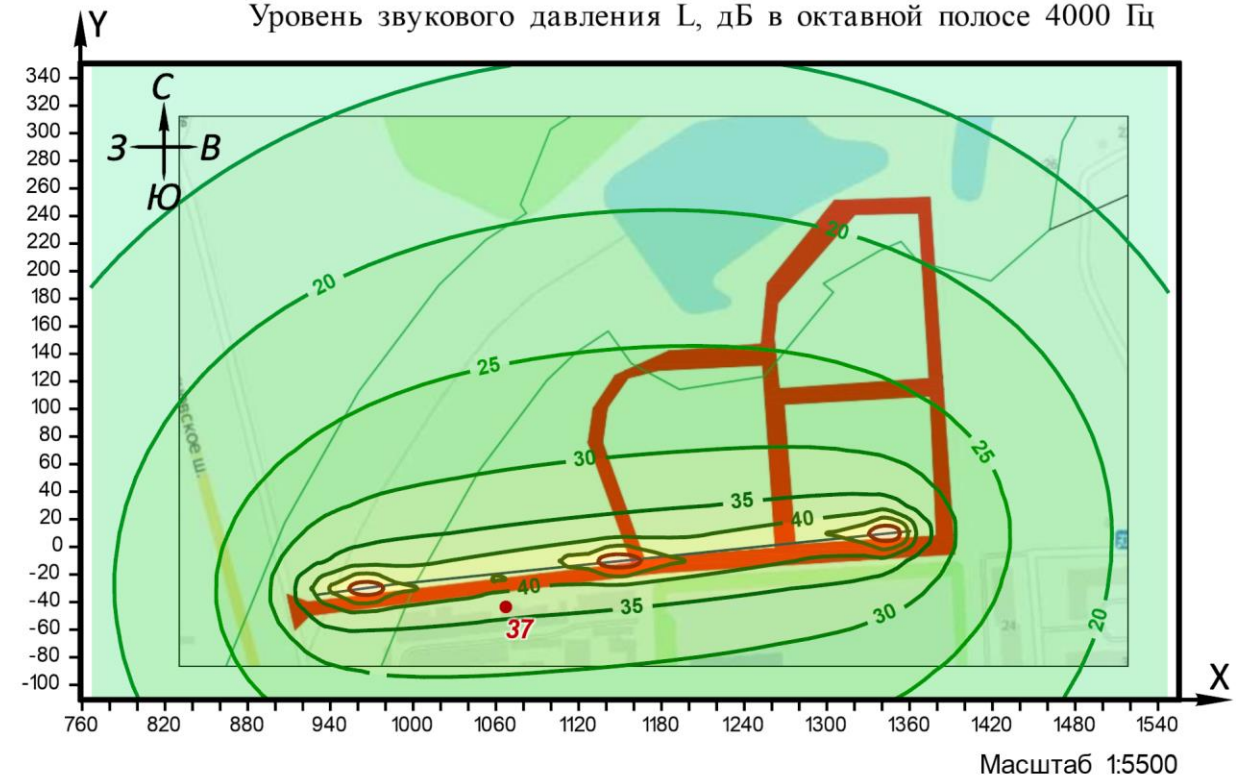
КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

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

Жилой дом

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 4000 Гц



Масштаб 1:5500

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Линейный ИШ

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

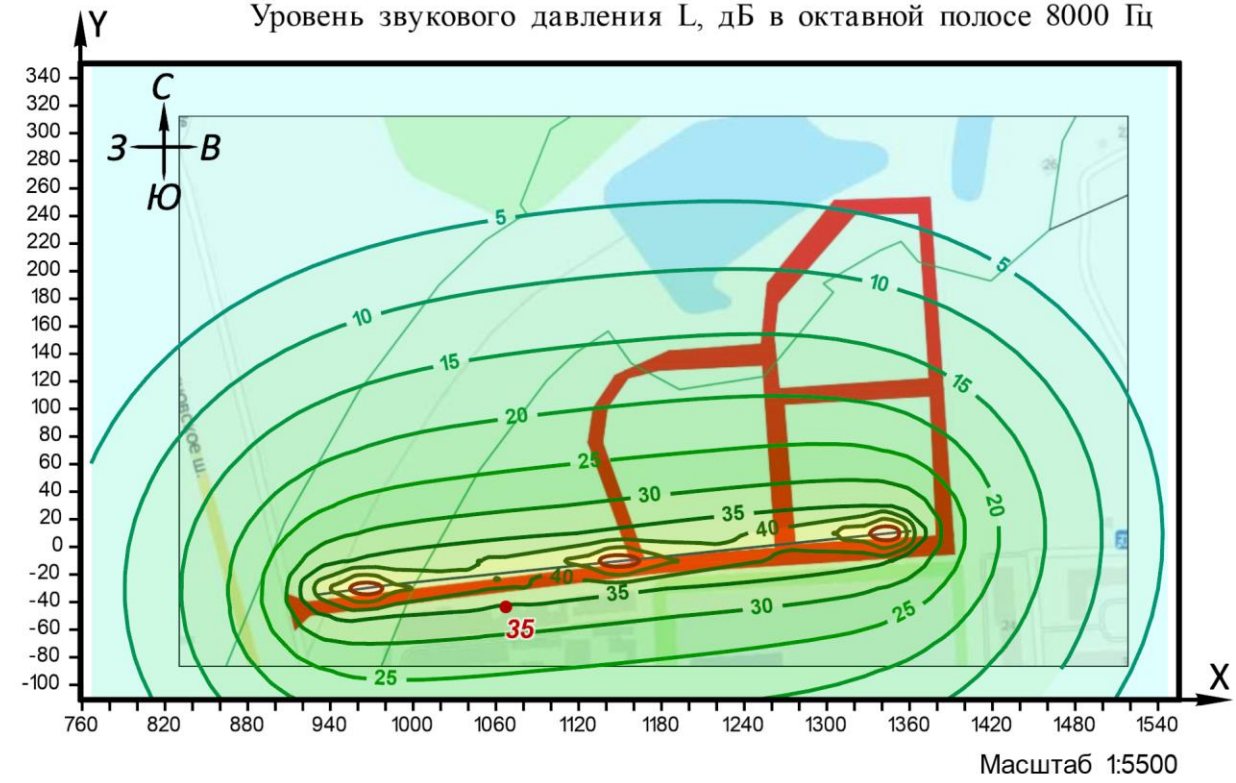
от 10 до 15 | от 20 до 25 | от 30 до 35 | от 40 до 45 | от 50 до 55

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

Рисунок 2.8 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Жилой дом

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 8000 Гц



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Линейный ИШ

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

менее 5	от 10 до 15	от 20 до 25	от 30 до 35	от 40 до 45	от 50 до 55
от 5 до 10	от 15 до 20	от 25 до 30	от 35 до 40	от 45 до 50	

Рисунок 2.9 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

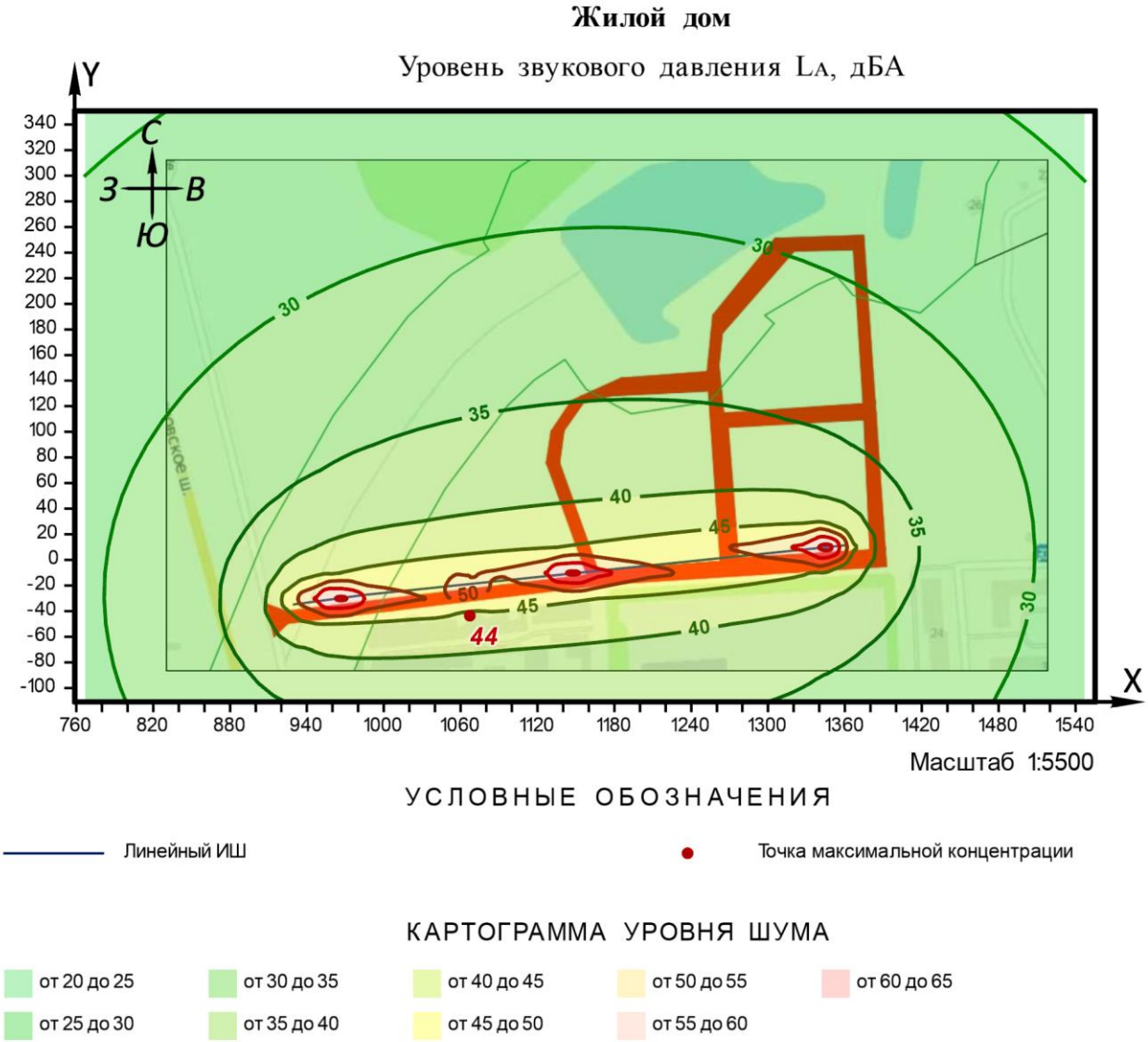
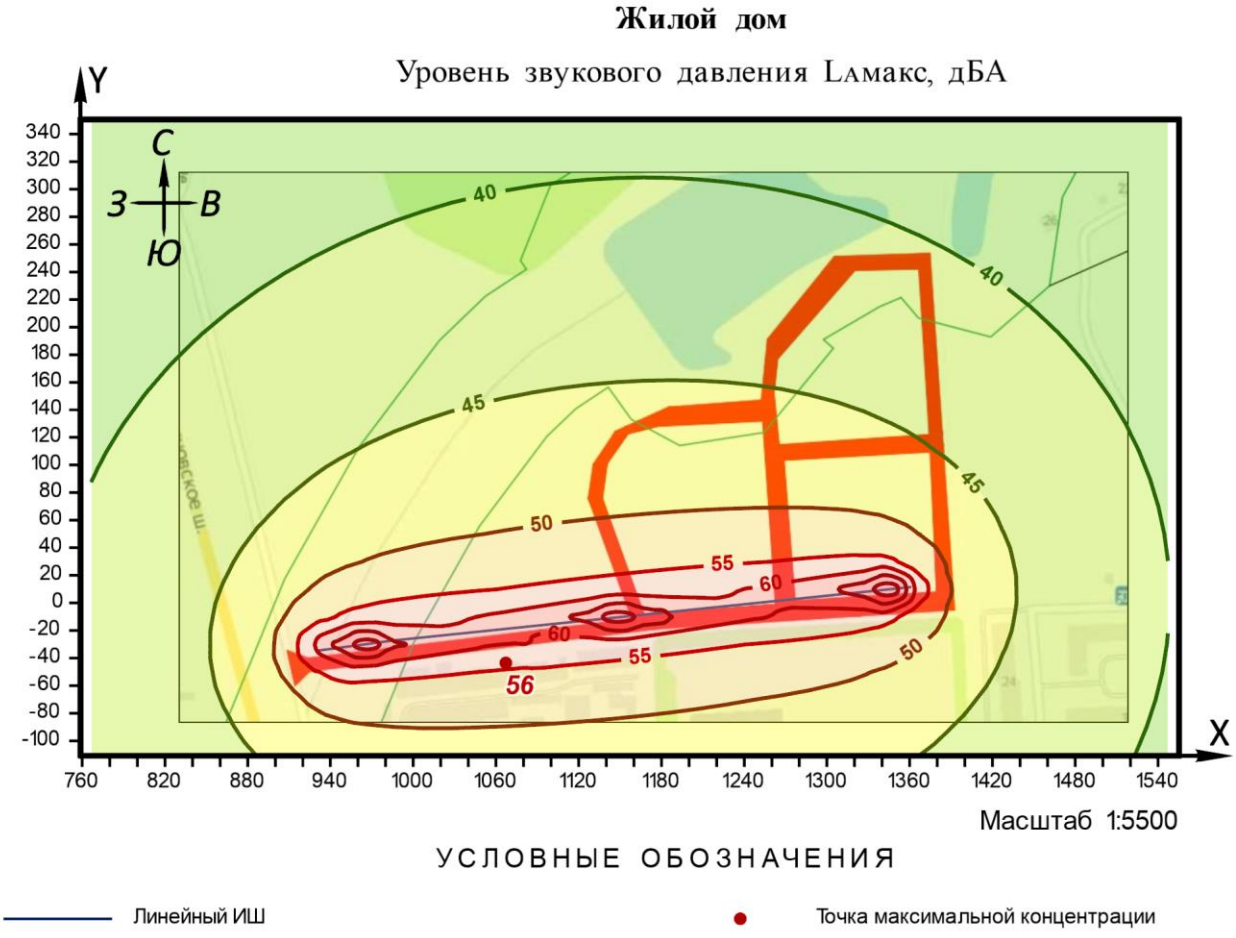


Рисунок 2.10 – Карта-схема результата расчёта уровня звука



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Линейный ИШ

Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

от 35 до 40	от 45 до 50	от 55 до 60	от 65 до 70
от 40 до 45	от 50 до 55	от 60 до 65	от 70 до 75

Рисунок 2.11 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

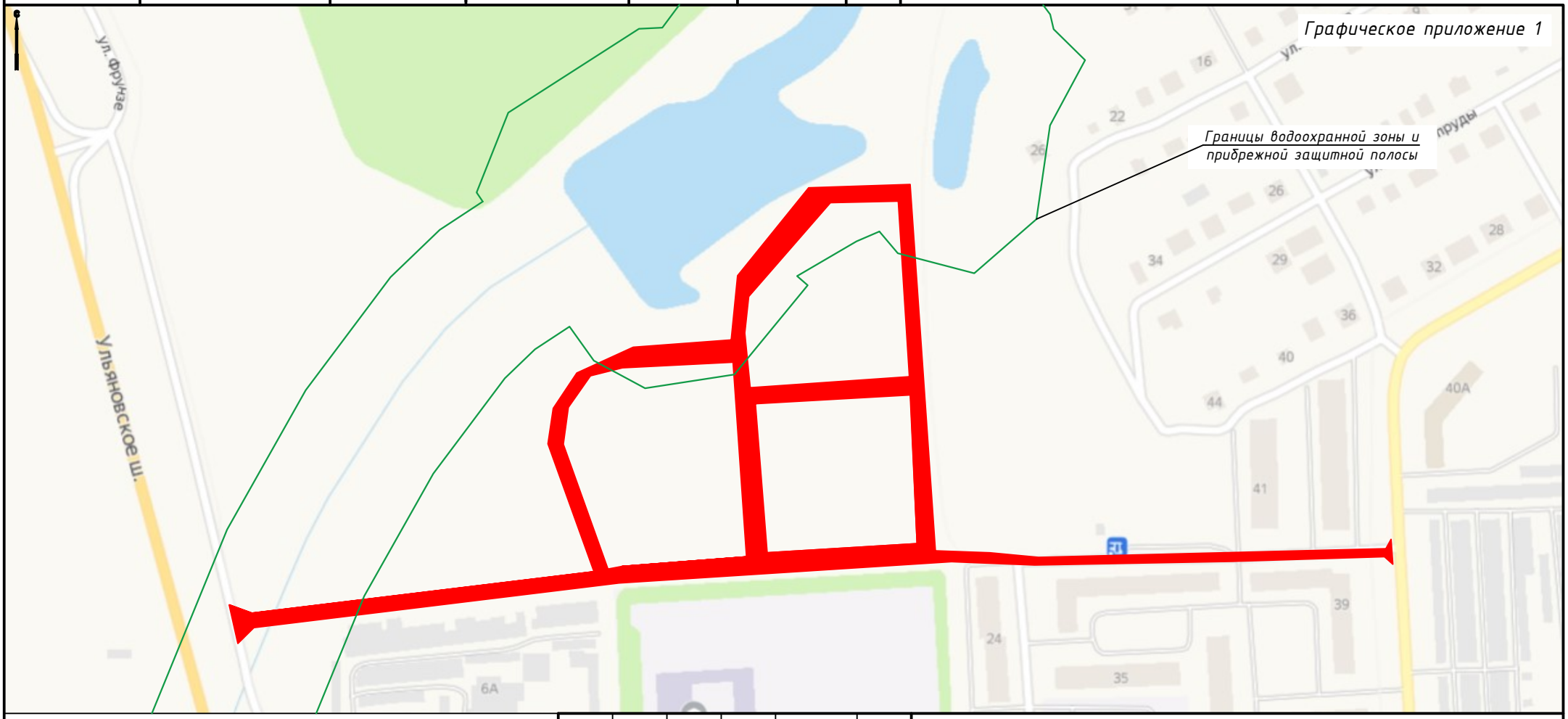
Приложение 6.
Расчет рассеивания ЗВ в период эксплуатации

Согласовано

ГИП			
Разработал			
Норм.контр.			

Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Графическое приложение 1



Условные обозначения:

проектируемая автодорога

зоны с особыми условиями использования территории

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Павлов			2022
Н. контр.		Павлов			2022

ООС

Обоснование инвестиций, осуществляемых в инвестиционный проект по созданию объекта капитального строительства – Комплексное развитие территории поля №3 г. Канаш. Строительство дороги

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

Ситуационная карта-схема с указанием зон экологических ограничений

ООО «НПО «Проектор»

Формат А4

План сетей, М 1:1000

С
З
В
ЮГ

ПРУД

176.22
27.Х

21:04:050501:6119

21:04:050501:6120

21:04:050501:12

спорт.пл.

УП-1
УП-2
ККС-1 1
ККС-1 2
ККС-1 3
ККС-1 4
ККС-1 5
m1
m2
m3
m4
m5
m6

330(сущ)
331
332
333
334

Экспликация зданий и сооружений микрорайона "Поле №3"

№ поз. по генплану	Наименование	Этажность	Примечание
1	Многоквартирный жилой дом	5	2 или 3 этап стр-ва
2	Многоквартирный жилой дом	5	2 или 3 этап стр-ва
3	Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями	5	1 этап стр-ва
4	Многоквартирный жилой дом	5	2 этап стр-ва
5	Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями	5	1 этап стр-ва
6	Многоквартирный жилой дом	5	1 этап стр-ва
7	Многоквартирный жилой дом	5	2 этап стр-ва

Условные обозначения:

- V — Трасса проектируемых сетей связи
- B — Трасса проектируемого водопровода
- K — Трасса проектируемой хоз-фекальной канализации
- W1 — Трасса проектируемых сетей электроснабжения
- V — Трасса проектируемых сетей связи
- V — Трасса демонтируемых сетей связи

- Водоохранная зона безымянного ручья
- Водоохранная зона безымянного пруда

- ГЗ — подземный газопровод в.д. 2-ой кат.
- опознавательный столбик
- граница земельных участков;
1734,...,6119 – кадастровые номера земельных участков.

– ККС-2 – разветвительный колодец

Сети газоснабжения:

- проектируемый газопровод в.д. 2-ой кат.
- проектируемый газопровод с.д.
- проектируемый газопровод н.д.
- граница охранной зоны сетей газоснабжения
- граница охранной зоны ГРПШ

Примечания
1 Охранная зона для трассы наружного газопровода принята в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2,0 метров с каждой стороны газопровода.
2 Охранная зона ГРПШ принята в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границы сооружения.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Лист	Кол.уч.	№док.	Подпись	Дата
Разработ.		Павлов			
Н. контр.		Павлов			

Заказчик АО "Строительный трест №3" ССН

Поле №3 (ЗУ 21:04:050501:6119) г.Канаш, Чувашская Республика

Наружные сети связи

Стадия	Лист	Листов
П	1	

План трассы кабельной связи. М 1:1000

Общество с ограниченной ответственностью «Научно - проектная организация «ПРОЕКТОР»

Формат А1