



Общество с ограниченной ответственностью

«Проект-69»

**Межпоселковый газопровод п. Свапуше - д. Волговерховье Осташковского
района Тверской области**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»
044-ПР-2018-ООС

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

2018



Общество с ограниченной ответственностью

«Проект-69»

Межпоселковый газопровод п. Свапуще - д. Волговерховье Осташковского
района Тверской области

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»
044-ПР-2018-ООС

Инва. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инва. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Генеральный директор



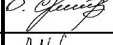
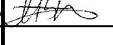
А.Е. Рыбаков


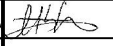
2018

Содержание тома

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование документа</i>	<i>Примечание</i>
		Стр.
044-ПР-2018- ООСС	Содержание тома	3
044-ПР-2018- ООСТЧ	Текстовая часть	6
	а) Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду	6
	б) Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации линейного объекта	16
	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	16
	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова	21
	Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах	24
	Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве	31
	Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов	31
	Мероприятия по охране недр и континентального шельфа Российской Федерации	33
	Мероприятия по сохранению среды обитания животных, путей их миграции, доступа в нерестилища рыб	33
	Сведения о местах хранения отвалов растительного грунта, а также местонахождении карьеров, резервов грунта, кавальеров	34
	Программу производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации линейного объекта, а также при авариях на его отдельных участках	35
	Программу специальных наблюдений за линейным объектом на участках, подверженных опасным природным воздействиям	38
	Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию электрических подстанций, иных зданий и сооружений линейного объекта, а также под транспортные средства и в работающие механизмы	39
	в) Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	39

044-ПР-2018- ООСС

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
					044-ПР-2018- ООСС			
ГИП		Севостьянова			Пояснительная записка Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Брага				П		
					ООО «Проект-69»			

Перв. примен.						Приложения		42	
						Приложение 1. Расчет выбросов загрязняющих веществ			
						Приложение 2. Таблица «Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета»			
						Приложение 3. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере			
						Приложение 4. Сопроводительные материалы			
Справ. №									
Подпись и дата									
Инд. № подл.						044-ПР-2018- ООСС			
	Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
	ГИП		Севостьянова			Пояснительная записка Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
	Разработ.		Брага				П		
							ООО «Проект-69»		

Текстовая часть

**а) Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства
на окружающую среду**

Настоящий раздел разрабатывается в составе проектной документации по объекту: «Межпоселковый газопровод п. Свапуще - д. Волговерховье Осташковского района Тверской области».

Межпоселковая сеть газоснабжения проектируются от точки врезки в существующий газопровод (пэ.160, скв.85) от д. Свапуще к д. Волговерховье Осташковского района. От точки врезки трасса проектируемого газопровода проходит по улице Лесной д. Свапуще, а затем вдоль автодороги к д. Волговерховье, пересекая ее. Местность незастроенная, местами заболоченная. Растительность древесная, луговая с зарослями кустов. В районе скважин 80,77 участок трассы заболочен (гл. ~ 0,2-0.7м), растительность угнетенный редкий лес и сплошные заросли кустов ивы. Абсолютные отметки рельефа изменяются в пределах от 220,57 до 233,42 м. От скважины 71 проектируемая трасса поворачивает на запад, а от скважины 61 - на северо-запад, и проходит вдоль автодороги к д. Волговерховье, пересекая 2 ручья в районе скважин 57, 60. Местность незастроенная, местами заболоченная и болотистая. Растительность древесная, луговая с зарослями кустов. Абсолютные отметки рельефа изменяются в пределах от 215,43 до 231,74 м. Далее от скважины 57 трасса газопровода поворачивает на юго-запад. Местность незастроенная, растительность древесная, луговая с зарослями кустов. Проектируемый газопровод пересекается с автодорогой к д. Коковкино в районе скважины 49 (покрытие ПГС, насыпь ~ 0,6м). Абсолютные отметки рельефа изменяются в пределах от 216,16 до 225,57 м. От скважины 49 проектируемая трасса поворачивает на запад. Местность незастроенная, растительность древесная и луговая. В районе скважины 45 - пересечение с ручьем, глубиной 0,1 м. Абсолютные отметки рельефа изменяются в пределах от 215,90 до 219,83 м. Далее от скважины 45 трасса газопровода поворачивает на юго-запад. Проектируемый газопровод пересекает: р. Волга, УГВ 206,16м (скв.43), ручей (скв.40), автодороги к д. Новинка (скв.37) и к д. Высокое (скв. 33,34). Местность незастроенная, местами заболоченная, растительность древесная и луговая. Абсолютные отметки рельефа изменяются в пределах от 206,49 до 230,62 м. На участке скважин 33-1 трасса газопровода пересекает: р. Волга, УГВ 215.89м (скв.9), ряд ручьев, глубиной 0,1-0,4 м, автодорогу с покрытием ПГС к д. Вороново (скв.12,13), ВЛ 10 кВ фидер «Коковкино». Местность незастроенная, местами заболоченная,

Перв. примен.
Справ. №

Подпись и дата
Инд. № дубл.
Взам. инв. №
Подпись и дата

Инд. № подл.

					044-ПР-2018-ООСТЧ			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Мероприятия по охране окружающей среды	Стадия	Лист	Листов
		ГИП	Севостьянова			П		
		Разработ.	Брага					
						ООО «Проект-69»		

растительность древесная и луговая. Абсолютные отметки рельефа изменяются в пределах от 214,04 до 230,14 м.

Точка подключения - газопровод высокого давления 2-й категории ПЭØ160мм, Рф=0,57МПа на д. Березовый Рядок.

Газопровод высокого 2-й категории и среднего давления запроектирован в соответствии с техническими условиями АО "Газпром газораспределение Тверь" и с соблюдением действующих норм, правил и стандартов. Прохождение трассы газопровода обусловлено местоположением точки подключения - газопровод высокого давления 2 категории и расположением газифицируемых населенных пунктов. Подземный газопровод от точки врезки до ШРП классифицируется как газопровод высокого 2-й категории давления с рабочим давлением 0,57МПа. Подземный газопровод после ШРП классифицируется как газопровод среднего давления с рабочим давлением 0,3МПа. Прокладка наружного газопровода предусмотрена подземная на глубине 1,3м до верха газопровода от планируемой поверхности с учетом глубины промерзания грунтов согласно СП 62.13330.2011.

Линейный объект включает в себя:

- подземный газопровод высокого давления из труб ст. Ø 159x4,5мм ГОСТ 10704-91 В-Ст3сп ГОСТ 10705-80, изоляция усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016;

- надземный газопровод высокого давления из трубы ст. Ø159x4,5мм ГОСТ 10704-91 В-Ст3сп ГОСТ 10705-80;

- полиэтиленовый газопровод высокого давления ПЭ100 ГАЗ SDR11 по ГОСТ Р50838-2009 - Ø110x10,0.

- установка отдельно стоящего ШРП-НОРД-DIVAL 500/40-2-ОГ.01 (Рвх-0,56МПа; Рвых-0,3МПа) с заземлением, с отоплением и узлом учета газа, молниезащитой, ограждением, устройством площадки для подъезда и обслуживания;

- надземный газопровод среднего давления из трубы ст. Ø 89x4,0мм и ст. Ø 108x4,0мм ГОСТ 10704-91 В-Ст3сп ГОСТ 10705-80;

- установка отключающих устройств: кран шаровой надземной установки Ду100 (в месте врезки) - 1 шт.; кран шаровой надземной установки Ду50 (перед ШРП) - 1 шт.; кран шаровой надземной установки Ду100 (после ШРП) - 1 шт.; установка изолирующего фланцевого соединения Ду50 (перед ШРП) - 1 шт.; установка изолирующего фланцевого соединения Ду100 (после ШРП) - 1 шт.

Ив. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Ив. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	044-ПР-2018-ООСТЧ	Лист
						7

При пересечении существующих автодорог проектом предусматривается прокладка газопровода в защитном полиэтиленовом футляре закрытым способом и открытым способом. Диаметр футляров подобран в соответствии с рабочей трубой:

- рабочая труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 – Ø110x10,0 – футляр-труба ПЭ 100 SDR11 – 225x20,5 ГОСТ Р 50838-2009.

Общая протяженность проектируемого линейного объекта составляет 18200 м.

По данным государственного кадастра особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения, ведение которого осуществляет Министерство природных ресурсов и экологии Тверской области, полоса отвода проектируемого объекта располагается на территории особо охраняемой природной территории (ООПТ) регионального значения - государственный природный заказник «Исток реки Волги» на участке расположенном севернее оз. Стерж и далее по направлению к д. Волговерховье.

Данный природный заказник общей площадью 6351 га расположен на территории Осташковского района Тверской области в 34 км на запад-северо-запад от г. Осташкова, к северу от д. Савина Гора в 2,5 км, к востоку от д. Новинка, Алексеевское, Мосевцы.

Природный заказник создан со следующими целями: сохранение природных комплексов или их компонентов в естественном состоянии; восстановление природных комплексов или их компонентов; поддержание экологического баланса; сохранение редких видов и уникальных природных объектов; сохранение экосистем на местности со сложным микро- и мезорельефом.

Кадастровый отчет по ООПТ государственный природный заказник «Исток реки Волги» представлен в приложении 4 раздела.

В процессе производства строительно - монтажных работ предусмотренных данной документацией деятельность, которая может нанести ущерб природным комплексам и объектам растительного и животного мира, культурно-историческим объектам и которая также противоречит целям и задачам данной ООПТ не производится, в том числе деятельность указанная в ст.24 Федерального закона от 14.03.1995 N 33-ФЗ "Об особо охраняемых природных территориях" и п.6.1. Постановления администрации Тверской области от 11.03.2004 №24-па «О государственном природном заказнике «Исток реки Волги» и Ботаническом саде Тверского государственного университета».

Строительство проектируемого газопровода связано с обеспечением функционирования расположенного в границах данной ООПТ населенного пункта - д.

Инов. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инов. № дубл.
Инов. № подл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	044-ПР-2018-ООСТЧ	Лист
						8

Волговерховье. Трасса газопровода проходит по территории прилегающей к автомобильным дорогам общего пользования.

Также по данным Министерство природных ресурсов и экологии Тверской области полоса отвода газопровода пересекается с ООПТ регионального значения государственный природный заказник «Озеро Стерж». По данным государственного кадастра границы ООПТ государственный природный заказник «Озеро Стерж» проходят по береговой линии озера Стерж (южная граница – по административной границе Осташковского района). Участок впадения р.Волга в озеро Стерж строится путем прокладки газопровода методом наклонно-направленным бурением с заглублением 2 м. от дна реки и 43 м и более от ее берегов.

Данный природный заказник общей площадью 2297 га расположен на территории Осташковского района Тверской области к западу от г. Осташкова 29 км, в окр. дд. Мосеевцы, Высокое, Ожурица.

Природный заказник создан со следующими целями: сохранение природных комплексов или их компонентов в естественном состоянии; восстановление природных комплексов или их компонентов; поддержание экологического баланса; сохранение редких видов и уникальных природных объектов; - сохранение экосистем на местности со сложным микро- и мезорельефом.

Кадастровый отчет по ООПТ государственный природный заказник «Озеро Стерж» представлен в приложении 4 раздела.

В процессе производства строительно - монтажных работ предусмотренных данной документацией деятельность, которая может нанести ущерб природным комплексам и объектам растительного и животного мира, культурно-историческим объектам и которая также противоречит целям и задачам ООПТ не производится, в том числе деятельность указанная в ст.24 Федерального закона от 14.03.1995 N 33-ФЗ "Об особо охраняемых природных территориях".

Результаты всестороннего обследования проекта строительства газопровода (приведенные в данном разделе) показали, что основное негативное воздействие на компоненты окружающей природной среды будет оказываться на стадии строительства объекта.

В части воздействия на атмосферу при строительстве объекта. Негативное воздействие на атмосферный воздух будет связано с выбросами загрязняющих веществ, при работе

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата	044-ПР-2018-ООСТЧ					Лист
										9
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

строительной техники, земляных работах и сварочных работах. Строительство проектируемого объекта связано с выбросами 11 загрязняющих веществ. Согласно расчетам рассеивания концентрации вредных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают соответствующих гигиенических нормативов. Максимальные концентрации загрязняющих веществ на прилегающей территории составляют менее 0,1 ПДК. Влияние строительства объекта на загрязнение атмосферного воздуха находится в пределах допустимых норм и соответствует требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

В части воздействия на атмосферу при эксплуатации объекта. Деятельность, связанная с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации связана с выбросами отопительного узла ШРП и работы сбросной свечи в случае превышения давления в сети газопровода.

В части шумового воздействия. В результате проведенных расчетов (см.приложение 4) видно, что уровень шума создаваемый работающей техникой при наиболее неблагоприятных условиях на территории прилегающей к жилой застройке составляет 41,42 дБА, что меньше допустимого в дневное время (ПДУ=55 дБА) и соответствует требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562 - 96 и как следствие является допустимым. В ночное время строительные работы не ведутся.

Оценить негативное воздействие (выбросы загрязняющих веществ и акустическое воздействие) на растительный и животный мир ввиду отсутствия соответствующих нормативов не представляется возможным. В общем случае, с учетом времени производства строительно-монтажных работ и линейного продвижения строительной техники и оборудования вдоль трассы строительства на территории ООПТ непосредственного влияния на животный мир, ведущего к гибели во время проведения работ оказано не будет, рассматривается лишь возможное опосредованное воздействие через фактор беспокойства. Перемещения объектов животного мира будут кратковременными и локальными, по завершению всех этапов строительных работ размер численности и поведенческие реакции будут аналогичны показателям сложившимся до момента размещения объекта.

В части воздействия на водные ресурсы. Водопользование при строительстве трассы предусматривается только на хозяйственно-бытовые нужды строителей и устраивается за счет привозной воды питьевого качества. Канализование строительной площадки организуется автономными биотуалетами с последующим ввозом нечистот на городские очистные сооружения). Стоянка, заправка и обслуживание строительной техники

Ив. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Ив. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	044-ПР-2018-ООСТЧ	Лист
						10

осуществляется в специально оборудованных местах исключая загрязнение водных объектов горюче-смазочными материалами. Таким образом, с учетом организации водопользования и отведения сточных вод воздействие проектируемого объекта на водные объекты находится в допустимых пределах.

В части воздействия на территорию и геологическую среду. В целях предотвращения загрязнения земельных ресурсов и снижения неблагоприятного воздействия на геологическую среду проектом предусматривает максимальное сохранение существующего ландшафта, рекультивации нарушенных земель.

В части образования отходов при строительстве объекта. Строительство объекта связано с образованием 6-ти видов отходов. В проекте предусмотрено устройство площадки с контейнерами для строительных отходов. Строительные отходы вывозятся со строительной площадки в специальном автотранспорте по отдельному договору подрядчика со специализированной организацией. Площадки временного хранения отходов производства и потребления, их вместимость, режим накопления, условия хранения отходов и обращения с ними соответствуют СанПиН 2.1.7.1322-03 "Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления" иным действующим нормативным документов в части их надлежащего оборудования, вместимости и периодичности вывоза.

Учитывая специфику работ и структуры объекта количество образующихся отходов производства и потребления позволит складировать и захоранивать их надлежащим образом на специализированном полигоне ТБО (усовершенствованной свалке ТБО), либо передавать сторонним организациям имеющим лицензию на данный вид деятельности. На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что воздействие проектируемого объекта на компоненты окружающей природной среды, при соблюдении условий природопользования, будет находиться в допустимых пределах.

В результате проведения инженерно-экологических изысканий получены следующие основные данные.

Трасса проектируемого газопровода проходит от точки врезки в д. Свапуще к деревне Волговерховье, местность незастроенная. Большая часть трассы покрыта древесной, кустарниковой и луговой растительностью, часть трассы проходит по заболоченным участкам местности. Проходит вдоль и пересекает автодороги и водные объекты (река Волга, ручьи без названия, река Волга в месте впадения в озеро Стерж).

Инь. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инь. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	044-ПР-2018-ООСТЧ	Лист
						11

Трасса изысканий пересекает поверхностные водные объекты и как следствие частично расположена в границах водоохранных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов: ручьи без названия и река Волга в двух местах.

В геологическом отношении до изученной глубины 1,6-6,0 м участок работ сложен современными образованиями и верхнечетвертичными отложениями.

Значительная часть трассы проходит по территории ГКУ «Осташковское лесничество Тверской области». Состав насаждений непосредственно по участку трассы: сосна, ель, береза, осина, ольха серая. По классу возраста деревья относятся к 5 и 7 классу. Возраст деревьев от 45 до 65 лет. Растительный покров участка изысканий представлен также луговой растительностью с преобладанием сорно-луговых видов (особенно это ярко выражено по обочинам дороги), среди которых преобладают пырей ползучий, мятлики узколистный и болотный, тысячелистник обыкновенный, одуванчик лекарственный.

Животный мир характерен для зоны лесов с древесной и кустарниковой растительностью и открытыми водными пространствами.

Ввиду прохождения трассы изысканий вдоль автодорог, рассматриваемый участок изысканий не пригоден для постоянного пребывания диких животных. К мешающим факторам относится постоянное присутствие человека, относительно повышенная запыленность, шум автомобильного транспорта. В местах в районе населенных пунктов (деревня Свапуще и деревня Волговерховье) отмечено присутствие синантропных видов животных с наиболее пластичным поведением.

Редкие, ценные, особо охраняемые виды животного мира в районе размещения проектируемого объекта не обитают. В результате рекогносцировочного обследования, а также по имеющейся в Минэкологии Тверской области информации в районе расположения участка изысканий, места обитания видов животных, занесенных в Красную книгу Тверской области и Красную книгу Российской Федерации, не зафиксированы.

В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов и экологии Тверской области №5475-05 от 15.05.2018 участок проведения работ располагается в границах особо охраняемой природной территории (ООПТ) регионального значения - государственный природный заказник «Исток реки Волга» (участок севернее оз. Стерж и далее по направлению к д. Волговерховье). Также участок проведения работ пересекается с ООПТ регионального значения - государственный природный заказник «Озеро Стерж» (в северной части ООПТ). Кроме того сообщаем, что согласно данным федеральной государственной

Инов. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инов. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	044-ПР-2018-ООСТЧ	Лист
						12

информационной системы территориального планирования www.zapoved.ru объект изысканий не находится в границах ООПТ федерального значения.

На участке отсутствуют объекты животного и растительного мира, занесенные в Красную Книгу Тверской области. Пути миграции объектов животного мира отсутствуют. Полигоны ТКО в районе участка изысканий отсутствуют.

В соответствии с письмом администрации Осташковского городского округа №69-13 от 11.01.2019 на участке проектируемой трассы отсутствуют водозаборные скважины и трасса изысканий не попадает в границы ЗСО водозаборных скважин.

В соответствии с письмом ГУ «Государственная инспекция по ветеринарии Тверской области» №130 от 16.01.2019 на участке отсутствуют скотомогильники и иные объекты по утилизации биологических отходов.

Для оценки современного экологического состояния района строительства был проведен комплекс полевых, лабораторных и камеральных исследований предусмотренных техническим заданием инженерно-экологических изысканий. Литохимические, гидрохимические, радиационные исследования почвогрунтов проводились с целью выявления их возможного техногенного загрязнения. Кроме выше указанных исследований был проведен комплекс работ по изучению состояния атмосферного воздуха, поверхностных вод, радиационной обстановки, возможного паразитологического заражения.

На основании всего вышеперечисленного и по результатам исследований степень загрязнения почвогрунтов тяжелыми металлами согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 «Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы», с обследуемой территории (на глубине 0,0м- 0,2м) оценивается как «Допустимое загрязнение». Земельный участок предполагаемого строительства соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» по химическим показателям. Использование грунта в ходе строительных работ возможно без ограничений, за исключением объектов повышенного риска. Эпидемиологическая опасность отсутствует.

По результатам исследований загрязнения почв, нефтепродуктов и бенз(а)пирена степень загрязнения почвогрунтов согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 «Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы», с обследуемой территории в поверхностном слое (на глубине 0 -0,2м) оценивается как «Допустимая». Использование грунта возможно без ограничений, исключая объекты

Инь. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инь. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	044-ПР-2018-ООСТЧ	Лист
						13

повышенного риска. Согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 к объектам повышенного риска относятся территории детских и образовательных учреждений, спортивных, игровых, детских площадок жилой застройки, площадок отдыха, зон рекреации, зон санитарной охраны водоемов, прибрежных зон, санитарно-защитных зон.

Анализ результатов показал, что источники ионизирующего излучения и участки с повышенными уровнями гамма-фона на обследуемой территории не обнаружены. В соответствии с СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) и СанПиН 2.6.1.2800-10 на обследованном участке уровни МЭД не превышают допустимых нормативов. Измеренные уровни МЭД являются фоновыми и не представляют опасности для здоровья населения. Удельная эффективная активность естественных радионуклидов в образцах почвогрунтов с поверхности участков не превышает допустимых значений. Содержание цезия-137 в пробах также не превышает допустимых норм радиационной безопасности. С точки зрения радиоактивного загрязнения грунт, образующийся при проведении работ по строительству объектов, можно использовать без ограничений.

Согласно результатам анализов исследованные пробы соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» по микробиологическим и паразитологическим показателям, и характеризуются как «чистые». Яйца и личинки гельминтов не выявлены, специальной дезинфекции не требуется. Микробиологическое и паразитологическое загрязнение почв не превышает установленных нормативов.

В результате исследования проб воды на предмет соответствия рыбохозяйственным нормативам не отмечается превышений ПДК химических веществ.

Характеристика степени загрязнения атмосферного воздуха в районе изысканий приводится по справочным данным ФГБУ «Центральный УГМС» филиал Тверской ЦГМС, выданного для Осташковского района на период действия с 2019 по 2023 год. По всем показателям не обнаружено превышений нормативов ПДК (ГН 2.1.6.3492-2017) в атмосферном воздухе.

Измерения показали, что уровни шума и уровни звука на территории участка изысканий в районе проектируемого объекта соответствуют требованиям СН 2.2.4/2.1.8562-96 и не превышают допустимые пределы.

По степени техногенного воздействия район проведения работ характеризуется средней степенью антропогенной нагрузки, характерной для поселковых территорий.

Ив. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Ив. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	044-ПР-2018-ООСТЧ	Лист
						14

Таким образом, по инженерно-геологическим, гидрогеологическим, санитарно-гигиеническим и экологическим условиям изученная территория соответствует нормативам, указанным в прил. «Б» СП 11-102-97, и может быть использована по целевому назначению: Строительство объекта: «Межпоселковый газопровод д. Свапуше - д. Волговерховье Осташковского района Тверской области».

В рамках запроектированных строительно-монтажных работ предусмотрен оптимальный с точки зрения негативного воздействия на природную среду и экономической целесообразности вариант прохождения трассы линейного сооружения. Маршрут прокладки также обусловленный расположением точки подключения газопровода и расположением конечных потребителей. Альтернативные варианты прокладки проектируемого сооружения ввиду вышеприведенных обстоятельств не рассматривались.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	044-ПР-2018-ООСТЧ	Лист
						15

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

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

При анализе расположения проектируемой трассы газопровода (см. соответствующие чертежи и схемы пояснительной записки) видно, что трубопровод на территории населенного пункта проходит рядом с существующей жилой застройкой на удалении от 7 и более метров. Можно выделить в качестве площадного источника выбросов наиболее неблагоприятный, с точки зрения негативного воздействия, участок и принять его как участок строительства трассы газопровода наиболее приближенный к селитебной территории, оказывающий наибольшее негативное воздействие (по сравнению с другими вариантами расположения участка строительных работ, учитывая последовательность поведения работ вдоль участка землеотвод трассы), для которого и вычисляем уровни воздействия при условии одновременности работы строительной техники. Примем вышеописанный участок как источник загрязнения удаленный от границы селитебной территории на расстояние от 7 м и более (с учетом площади рабочей площадки со строительной техникой).

Деятельность, связанная с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, будет осуществляться на период проведения работ по строительству трассы газопровода.

1. На этапе проведения земляных работ будет задействован бульдозер и экскаватор.

2. Укладка и транспортировка труб (в бухтах и мерных обрезков) осуществляется с грузового автомобиля.

Деятельность, связанная с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации связана с выбросами отопительного узла ШРП и работы сбросной свечи в случае превышения давления в сети газопровода.

Разработка грунта в траншеях инженерных сетей выполняется экскаватором с емкостью ковша 0,5 м³ в отвал. Зачистка дна траншеи производится вручную. Расчистка территории, срезка растительного грунта, грубая планировка территории с перемещением во временный отвал грунта выполняется бульдозером.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Ив. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	044-ПР-2018-ООСТЧ	Лист
						16

В процессе монтажа наружных сетей газоснабжения соединение полиэтиленовых труб выполняется методом электрофузионной сварки муфтами с закладной нагревательной спиралью сварочным аппаратом с высокой степенью автоматизации процесса сварки.

Характеристики строительной техники приняты на основании данных раздела «Проект организации строительства».

Исходя из принятой технологии строительных работ расчет выбросов от работы строительной техники выполнен при условии максимально возможного единовременно функционирующего числа строительной техники и автотранспорта (учтен наихудший вариант).

Неорганизованные выбросы предприятия учитываются в проекте согласно п.2.2.2. рекомендаций «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (СПб, НИИ Атмосфера 2012 г., далее Методическое пособие), при этом в процессе работы двигателей автотранспорта и дорожно-строительной техники на территории строительной площадки (запуск и разогрев двигателя, работа на холостом ходу, маневрирование по территории), а также при рабочем рейсировании автотранспорта по территории и его остановках для погрузки и разгрузки, высота неорганизованного выброса принимается равной 5 м и источники рассматриваются как площадные неорганизованные источники загрязнения атмосферы. При задании параметров выброса неорганизованного источника загрязнения для проведения расчетов загрязнения атмосферы этот источник описывается в виде источника 3-го типа, для которого не требуется задание объема газовой смеси и диаметра источника.

Расчеты концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе атмосферы проводились по программе УПРЗА «Эколог», версия 4.50 для ПК. Данное программное обеспечение разработано ООО «Фирма «Интеграл»» (г.Санкт-Петербург) и согласованно Федеральным государственным бюджетным учреждением «Главная геофизическая обсерватория им. А.И.Воейкова» (ФГБУ «ГГО») – письмо № 1154/25 от 21.07.2014 г. Программный комплекс УПРЗА «Эколог» также прошёл сертификацию в системе сертификации ГОСТ Р Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии и системе добровольной сертификации «Информационные системы, технические средства и технологии» с выдачей сертификата соответствия требованиям нормативных документов регламентирующих порядок расчетов максимальных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Комплекс программ «Эколог» проводит

Ив. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Ив. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	044-ПР-2018-ООСТЧ	Лист
						17

расчёт рассеивания в соответствии с Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (утв. приказом Минприроды России от 06.06.2017 N 273 и Зарегистрировано в Минюсте России 10.08.2017 N 47734) с определением опасной скорости ветра в каждой расчётной точке и строит поле распределения концентраций в заданном расчётном прямоугольнике.

Методики, используемые для расчета выбросов загрязняющих веществ, включены в последний актуальный Перечень методик расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нормировании и определении величин выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух.

Выбросы масла от передвижной электрической компрессорной установки не рассчитываются ввиду малого времени работы и герметичности технологического контура заполненного маслом.

Выбросы сварочного аэрозоля в процессе сварки стального газопровода как источник выбросов не учитываем ввиду малой продолжительности работ (около одного час) и достаточной удаленности участка сварочных работ от ближайшей жилой застройки (более 90 м).

Характеристика источников выделения и выбросов веществ в атмосферу представлена в таблице «Параметры выбросов загрязняющих веществ» (см. приложение).

Перечень загрязняющих веществ с указанием максимально-разовых предельно допустимых концентраций (ПДК), класса опасности веществ, годового (суммарные выбросы) и секундного выбросов, а также веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия, представлен ниже в таблицах.

Таблица 1а.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0887258	0,127202
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0144161	0,020667
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0161199	0,022496
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	3	0,0099437	0,013964
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,0825881	0,121990

Инь. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Подпись и дата
Инь. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	044-ПР-2018-ООСТЧ	Лист
						18

Таблица 1а. Продолжение

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	6,46e-09	1,82e-08
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид)	ПДК с/с	0,01000	1	0,0000650	0,000001
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0000604	0,000160
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0234201	0,034299
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р	0,15000	3	0,0036000	0,006117
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	3	0,0084000	0,014273
Всего веществ : 11					0,2475621	0,362035
в том числе твердых : 5					0,0283429	0,043753
жидких/газообразных : 6					0,2192192	0,318282
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6204	(2) 301 330					

Таблица 1б.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0003000	0,000287
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0001000	0,000047
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,0142000	0,013835
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,0058000	0,000037
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	1,00e-08	5,64e-09
1716	Одорант СПМ	ПДК м/р	0,00005	3	0,0000002	1,19e-09
Всего веществ : 6					0,0204002	0,014206
в том числе твердых : 1					1,00e-08	5,64e-09
жидких/газообразных : 5					0,0204002	0,014206

Исходные данные для расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере определены расчетными методами и обозначены в составе результатов расчетов в приложении 3.

При расчете выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использовались соответствующие разделы пояснительной записки проектной документации.

Анализ полученных результатов расчета рассеивания веществ в атмосфере показывает, что для всех выбрасываемых веществ не превышают установленных нормативов. Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в Приложении.

Результаты расчетов рассеивания с указанием максимальных приземных концентраций на границе жилой застройки приведены ниже в таблице "Источники, дающие наибольшие вклады в загрязнение атмосферы" на границе жилой зоны.

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

044-ПР-2018-ООСТЧ

19

Изм Лист № докум. Подпись Дата

Таблице 2а.

**Источники, дающие наибольшие вклады в загрязнение атмосферы на границе жилой зоны
на период строительства**

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию				Процент вклада	Координаты точки	
код	наименование		Площ.	Цех	Источн.	Наименование цеха		X	Y
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0510	1	1	0002	Стройплощадка	98,74	19	12
0304	Азот (II) оксид (Азота)	0,0041	1	1	0002	Стройплощадка	98,74	19	12
0328	Углерод (Сажа)	0,0012	1	1	0002	Стройплощадка	75,29	19	12
0330	Сера диоксид (Ангидрид)	0,0011	1	1	0002	Стройплощадка	97,10	19	12
0337	Углерод оксид	0,0041	1	1	0002	Стройплощадка	99,17	19	12
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0023	1	1	0002	Стройплощадка	100,00	19	12
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид)	0,0014	1	1	6003	Стройплощадка	100,00	19	12
1325	Формальдегид	0,0044	1	1	0002	Стройплощадка	100,00	19	12
2732	Керосин	0,0044	1	1	0002	Стройплощадка	99,40	19	12
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	0,0013	1	1	6001	Стройплощадка	100,00	19	12
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,0015	1	1	6001	Стройплощадка	100,00	19	12
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,0326	1	1	0002	Стройплощадка	98,71	19	12

Таблице 2б.

**Источники, дающие наибольшие вклады в загрязнение атмосферы на границе жилой зоны
на период эксплуатации**

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию				Процент вклада	Координаты точки	
код	наименование		Площ.	Цех	Источн.	Наименование цеха		X	Y
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0169	1	0	0001	Промплощадка №1	100,00	-95	33
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0029	1	0	0001	Промплощадка №1	100,00	-95	33
0337	Углерод оксид	0,0320	1	0	0001	Промплощадка №1	100,00	-95	33
0410	Метан	0,0007	1	0	0002	Промплощадка №1	100,00	-95	33
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0113	1	0	0001	Промплощадка №1	100,00	-95	33
1716	Одорант СПМ	0,0221	1	0	0002	Промплощадка №1	100,00	-95	33

Изм Лист № докум. Подпись Дата

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

044-ПР-2018-ООСТЧ

Лист

20

Из расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, видно, что величины наибольших приземных концентраций загрязняющих веществ, создаваемые выбросами рассматриваемого объекта на границе ближайшей жилой застройки не превышают 0,1 ПДК. При данном условии согласно данным п.2.4 Методического пособия учет фоновое загрязнения атмосферного воздуха не требуется.

Ввиду отсутствия специфических источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу данным проектом не предусматриваются специальные мероприятия направленные на уменьшение выбросов. К мероприятиям, влияющим на уменьшение воздействия выбросов объекта на окружающую среду (охране атмосферного воздуха), можно отнести:

- минимизация холостой работы строительной техники на участке строительства;
- организация транспортных потоков;
- использование неэтилированного бензина.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

При процессе производства работ по инженерно-экологическим изысканиям проведено изучение растительности и животного мира. Таким образом, получены сведения об отсутствии объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Тверской области на участке проектируемого строительства.

Рациональное использование земель и охрана окружающей среды являлись одними из определяющих факторов при выборе нового участка трассы линейного сооружения.

Строительство подземной сети газоснабжения планируется на землях свободных от застройки. Трасса газопровода проходит по территории прилегающей к автомобильным дорогам общего пользования.

Существующая древесно-кустарниковая растительность максимально сохраняется. Сохраняемые деревья, попадающие в зону работ, ограждаются деревянными конструкциями на высоту 2,0 м. Сводка зеленой растительности производится в объемах, необходимых для строительства.

Монтаж трассы линейного сооружения через автомобильные дороги и иные препятствия (канавы, водные объекты, заболоченные участки) осуществляется закрытым

Инов. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Инов. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	044-ПР-2018-ООСТЧ	Лист
						21

способом методом наклонно-направленного бурения (ННБ). Прокладка газопровода методом наклонно-направленного бурения позволяющим монтировать трубопровод бестраншейным способом, исключает необходимость нарушения целостности почвенного покрова и рыхление плотных грунтов.

Технология ННБ исключает необходимость нарушения целостности почвенного покрова и рыхление плотных грунтов для последующего рытья подводной траншеи, также нет необходимости в дноуглубительных, подводно-технических и берегоукрепительных работах. После пуска трубопровода в эксплуатацию осуществляется только контроль изоляции, так как глубина залегания гарантирует отсутствие внешних воздействий на трубопровод. Таким образом, строительство методом ННБ, с природоохранных позиций является экологически безопасным, с геоморфологических позиций щадящим, а с эксплуатационных позиций высоконадежным.

В процессе производства строительно-монтажных работ при проектировании трассы газопровода для путей проезда техники в первую очередь использованы существующие автомобильные дороги, грунтовые дороги без покрытия и иные участки пригодные для проезда техники (минимизация ущерба окружающей среды).

Проектируемый газопровод прокладывается по свободным землям. Предусматривается максимально возможное сохранение существующих кустарников и древесных насаждений.

Мойка, заправка топливом и ремонт автотранспортных средств на стадии строительства производится в специализированных организациях за пределами площадки строительства.

Во избежании захламления территории и загрязнения почвенного покрова, отходы производства и потребления на стадии строительства складировются на специально оборудованных площадках для временного накопления отходов (кузов грузового автомобиля). Переполнения площадок накопления отходов не допускается. Отходы подлежат своевременному вывозу специализированной организацией, занимающейся сбором и транспортировкой отходов I - IV класса опасности. Площадки временного хранения отходов производства и потребления, условия хранения отходов и обращения с ними соответствуют СанПиН 2.1.7.1322-03 "Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления" иным действующим нормативным документам в части их надлежащего оборудования, вместимости и периодичности вывоза.

Ив. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Ив. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	044-ПР-2018-ООСТЧ	Лист
						22

Рекультивация земель нарушенных при строительстве трубопровода выполняется с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для последующего использования и в исполнение требований постановления правительства N 140 от 23 февраля 1994 г. «О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы». Рекультивация проводится согласно приказу Минприроды России и Роскомзема от 22 декабря 1995 г. N 525/67 «Об утверждении основных положений о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы».

Рекультивация нарушенных земель осуществляется для санитарно-оздоровительных целей и осуществляется последовательно в два этапа: технический и биологический.

Технический этап рекультивации производится после окончания всех строительных работ в пределах отведенной территории. Технической рекультивацией предусматривается снятие, транспортировка, хранение и обратное нанесение плодородного слоя грунта методами, исключающими снижение его качественных показателей, а также его потерю при перемещениях. Снятие и охрану растительного слоя осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ». Мощность снимаемого растительного слоя почв при производстве строительных работ определяется в соответствии с требованиями, изложенными в ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» и составляет 0,2÷0,4 м. Снятый растительный слой используется для восстановления нарушенных земель при прокладке газопровода.

При проведении технической рекультивации экскаватором снимается плодородный слой почвы шириной 4,5 м. Отвал почвы укладывается на полосу земляных работ на расстоянии 7 м от края полосы рекультивации до середины отвала. Место отвала грунта располагается со стороны, с которой возможен приток дождевых вод. Размещение отвалов размываемых грунтов в границах водоохраной зоны и прибрежной защитной полосы водных объектов не предусматривается. Траншеи разрабатывают перемещающимся по полосе, свободной от слоя почвы, экскаватором. После прохода строительного потока уложенный в траншею трубопровод засыпают, перемещая из отвала весь минеральный грунт бульдозером. Избыток минерального грунта распределяют по полосе рекультивации продольным проходом бульдозера, и уплотняют. На участках, где траншея разрабатывается вручную,

Ив. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Ив. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	044-ПР-2018-ООСТЧ	Лист
						23

рекультивация проводится также вручную. Верхний плодородный слой складывается в одну сторону от траншеи, а нижний минеральный - в другую. Засыпают траншею в обратном направлении. Работы по снятию плодородного слоя почвы могут выполняться как в холодное, так и в теплое время года, а работы по его возвращению только в теплое (безморозное) время года. Возвращение плодородного слоя почвы выполняется бульдозерами, распределяющими его и выполняющими окончательную планировку продольными проходами. С целью уменьшения отрицательного воздействия на почву строительного-монтажные работы должны проводиться исключительно в пределах полосы отвода земель. На всех этапах строительства следует исключить: развитие неблагоприятных рельефообразующих процессов; изменение естественного поверхностного стока на участке строительства; загорание естественной растительности вследствие допуска к работе неисправных технических средств; захламление территории строительными отходами; порубочные остатки необходимо укладывать в кучи с последующим сжиганием; разлив горюче-смазочных материалов; слив на трассе отработанных масел. Строительная колонна должна быть оснащена передвижным оборудованием - мусоросборниками для сбора, строительных отходов и мусора на трассе и емкостями для сбора отработанных горюче-смазочных материалов. Ответственность за проведение работ по сбору строительных отходов и ГСМ возлагается на начальника колонны.

После окончания основных работ строительная организация должна придать местности существующий рельеф и восстановить природный ландшафт.

Биологический этап включает комплекс фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление травяного покрова, зеленых насаждений, газонов (в местах их пересечения трассой газопровода).

На всех этапах строительства следует исключить развитие неблагоприятных рельефообразующих процессов, изменение условий формирования естественного поверхностного стока, возгорание естественной растительности, захламление территории строительными отходами, разлив горюче-смазочных материалов, слив на трассе отработанных масел и т.п. Строительная колонна оснащена передвижным оборудованием - мусоросборниками для сбора, строительных отходов и мусора на трассе и емкостями для сбора отработанных горюче-смазочных материалов. Ответственность за проведение работ по сбору строительных отходов и ГСМ возлагается на начальника колонны.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Ив. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	044-ПР-2018-ООСТЧ	Лист
						24

Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах

Устройство сетей газопровода в данной работе предусматривается в подземном исполнении, путем укладки труб в траншеи с последующей засыпкой. При строительстве газопровода предусмотрена прокладка газопровода через реку Волгу и ручьи без названия (ручей бн) закрытым способом (методом наклонно-направленного бурения (ННБ)).

Проектируемая трасса газопровода проходит до д. Волговерховье от существующего газопровода высокого давления ПЭ160, расположенного в районе п. Свапуще и пресекать следующие водотоки (см. рис. 1-8,10-13 приложение 1):

1. Ручей б/н (протока озерная -оз.Гитара - оз.Святое). ПК52/+60.8. Створ 1.

Переход методом ННБ №5 Лл=101,3м Лстр=111,4м Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 - 110x10,0 ГОСТ Р 50838-2009 на глубине не менее 2,0 м от прогнозируемого уровня дна, расстояние от границы водного объекта до приемного и рабочего котлованов - 50,0м и 50,0. Участок строительства расположен по южной стороне дороги ПГС п. Свапуще- Мосеевцы. Ручей представляет собой озерную протоку, вытекающую из оз.Гитара и впадающую в оз. Святое. Пойма двухсторонняя, луговая, заболоченная, русло прямое. Течение спокойное. Дно песчаное.

2. Ручей б/н. ПК57/+20.2. Створ 2.

Переход методом ННБ №6 Лл=113,7м Лстр=125,1м Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 - 110x10,0 ГОСТ Р 50838-2009 на глубине не менее 2,0 м от прогнозируемого уровня дна, расстояние от границы водного объекта до приемного и рабочего котлованов – 50,0м и 50,0 м. Участок строительства расположен по южной стороне дороги ПГС п.Свапуще-Мосеевцы. Ручей берёт начало в болоте СЗ оз.Гитара, впадает в болото к СЗ оз.Святое, представляет собой сток через дорогу, имеет пойму двухстороннюю, берега заболоченны, поросли елью, русло прямое. Течение спокойное. Дно илистое, с валунами.

3. Ручей б/н. ПК85/+25.7. Створ 3.

Переход методом ННБ №8 Лл=104,0м Лстр=114,4м Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 - 110x10,0 ГОСТ Р 50838-2009 на глубине не менее 2,0 м от прогнозируемого уровня дна, расстояние от границы водного объекта до приемного и рабочего котлованов – 50,0м и 50,0м. Участок строительства находится в 600 м к С от впадения р.Волга в оз.Стерж. Ручей берет начало в болоте в 530 м от участка изысканий и впадает в оз.Стерж. Берега высокие, поросли ольхой. Течение спокойное. Дно песчаное. Урез воды на 14.11.18г. - 216,50 м БС.

Ив. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Подпись и дата
Ив. № дубл.	Подпись и дата
Ив. № подл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	044-ПР-2018-ООСТЧ	Лист
						25

4. р. Волга (Верхневолжское водохранилище). ПК88/+57.6. Створ 4.

Переход методом ННБ №9 Лл=110,8м Лстр=121,9м Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 - 110x10,0 ГОСТ Р 50838-2009 на глубине не менее 2,0 м от прогнозируемого уровня дна, расстояние от границы водного объекта до приемного и рабочего котлованов – 50,0м и 50,0м. Участок строительства расположен по восточной стороне дороги ПГС п.Свапуще-Мосеевцы, на месте р.Волга впадения в озеро Стерж (Верхневолжское водохранилище). Русло прямое, берега заболочены, поросли елью, ольхой, относительно высокие, дно и берега сложены песком и галькой Течение слабое. р.Волга находится в подпоре от Верхневолжского водохранилища. Урез воды на 14.11.18г. - 206,16 м БС.

5. Ручей б/н. ПК141/+73.7. Створ 5,6,7.

Переход методом ННБ №15 Лл=104,7м Лстр=115,2м Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 - 110x10,0 ГОСТ Р 50838-2009 на глубине не менее 2,0 м от прогнозируемого уровня дна, расстояние от границы водного объекта до приемного и рабочего котлованов – 50,0м и 50,0м. Переход методом ННБ №16 Лл=107,4м Лстр=118,1м Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 - 110x10,0 ГОСТ Р 50838-2009 на глубине не менее 2,0 м от прогнозируемого уровня дна, расстояние от границы водного объекта до приемного и рабочего котлованов - 50,0м и 50,0м. Участок строительства расположен с южной стороны дороги ПГС по направлению в д. Волговерховье. Ручей берет начало в лесах, впадает в р. Волга в район оз. Большие Верхиты. Берега пологие, заболочены, закустарены. На участке работ русло извилистое. Течение спокойное. Дно песчаное.

6. р. Волга (в естественном режиме) в районе д.Вороново. ПК161/+86.0.Створ 8.

Переход методом ННБ №20 Лл=127,4м Лстр=140,1м Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 - 110x10,0 ГОСТ Р 50838-2009 на глубине не менее 2,0 м от прогнозируемого уровня дна, расстояние от границы водного объекта до приемного и рабочего котлованов – 50,0м и 50,0м. Участок строительства расположен с западной стороны дороги ПГС по направлению в д.Волговерховье, в районе д.Вороново. Ориентировочно в 2,5 км от истока. Берега заболочены. Течение слабое. Дно песчаное. На участке строительства в реку Волга впадает ручей без названия.

7. Ручей б/н. ПК174/+31.2. Створ 9.

Переход методом ННБ №25 Лл=104,0м Лстр=114,4м Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 - 110x10,0 ГОСТ Р 50838-2009 на глубине не менее 2,0 м от прогнозируемого уровня дна, расстояние от границы водного объекта до приемного и рабочего котлованов – 50,0м и

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Ив. № дубл.	Подпись и дата
-------------	----------------	--------------	-------------	----------------

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	044-ПР-2018-ООСТЧ	Лист
						26

50,0м. Участок строительства расположен в 1 км к В от д. Волговерховье. Берёт начало в болотах в районе оз. Боровое, впадает в р. Волга, в 1,5 км от истока реки. Берега поросли березой, елью, заболочены.

8. Ручей б/н. ПК97/+15.6 Створ 10.

Переход методом ННБ №10. Лл=104,0м Лстр=114,4м Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 - 110x10,0 ГОСТ Р 50838-2009 на глубине не менее 2,0 м от прогнозируемого уровня дна. Участок строительства расположен по восточной стороне дороги ПГС п.Свапуще-Мосеевцы, Ручей берет начало в лесах, впадает в озеро Стерж (Верхневолжское водохранилище). Русло прямое, берега заболочены, поросли елью, ольхой, пологие, дно и берега сложены песком.

9. Ручей б/н. ПК121/+25.2 Створ 11.

Переход методом ННБ №13. Лл=104,0м Лстр=114,4м Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 - 110x10,0 ГОСТ Р 50838-2009 на глубине не менее 2,0 м от прогнозируемого уровня дна.

Участок строительства расположен с южной стороны дороги ПГС по направлению в д.Волговерховье. Ручей берет начало в лесах, является стоком через дорогу. Местность болотистая. Берега поросли ольхой и елью. Течение спокойное. Дно песчаное.

10. Ручей б/н. ПК125/+25.3 Створ 12.

Переход методом ННБ №14. Лл=93,0м Лстр=102,3м Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 - 110x10,0 ГОСТ Р 50838-2009 на глубине не менее 2,0 м. Участок строительства расположен с южной стороны дороги ПГС по направлению в д.Волговерховье. Ручей берет начало в лесах, является стоком через дорогу. Берега поросли ольхой и елью, левая пойма заболочена. Течение спокойное. Дно песчаное.

Также строительство трассы проектируемого линейного сооружения частично производится в водоохранной зоне оз.Стерж.

Размер водоохранной зоны реки Волга (ПК161/+86.0 Створ 8) составляет 200 м, на участке ее повторного пересечения ниже по течению (ПК88/+57.6. Створ 4) размер водоохранной зоны реки Волга также составляет 200 м (п.4 ст.65 Водный кодекс РФ N 74-ФЗ). Ширина прибрежной защитной полосы реки на рассматриваемых участках составляет 200 м. (п.13 ст.65 Водный кодекс РФ).

Размер водоохранной зоны озера Стерж в районе строительства составляет 200 м (п.6 ст.65 Водный кодекс РФ N 74-ФЗ).

Размер водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы пересекаемых ручьев без названия (ручей бн) составляет 50 м. (п.5 ст.65 Водный кодекс РФ).

Ив. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Ив. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	044-ПР-2018-ООСТЧ	Лист
						27

Карты-схемы с указанием размещения линейного объекта и границ зон с особыми условиями использования территории приведены в приложении 1.

На участке сближения с водным объектом (в границах прибрежных защитных полос и водоохранной зоне оз.Стерж) разработка грунта производится вручную. Размещение отвалов размываемых грунтов, площадок накопления отходов и иных потенциальных источников загрязнения поверхностного стока предусмотрено за пределами прибрежной защитной полосы водных объектов. Вытесненный грунт, строительные отходы перевозятся самосвалами на площадку хранения отходов и вытесненного грунта без складирования на объекте строительства.

При проведении строительно-монтажных работ предусмотренных данной документацией дноуглубительных, взрывных, буровых и других работ, связанных с изменением дна и берегов водных объектов не предусматривается. Строительство газопровода открытым способом производится вне обводняемой территории, за пределами поймы вышеупомянутых рек.

Переход через водные объекты выполнен методом наклонно-направленного бурения. С помощью буровой установка в предварительно приготовленные котлованы на удалении от 10 м более м от уреза воды пересекаемых водных объектов указанным методом бурится горизонтальная скважина в которую в последствии в обратной последовательности укладывается полиэтиленовая труба проектируемого трубопровода. Глубина заложения горизонтальной скважины по действующим нормативам составляет 2 - 3 м от дна водоема. Выход буровой головки происходит в подготовленный рабочий котлован на другой стороне водного объекта. В качестве бурового раствора используется раствор бентонита - природного не токсичного глинистого материала, имеющего высокую химическую стойкость, который вступая в контакт с водой разбухает, собирая в себя влагу и образует на поверхности стен плёнку удерживающую от обрушения вертикальные откосы скважин. Раствор для закрепления, бетонирования стенок скважины доставляется в готовом виде в бочках и по мере необходимости закачивается дозирующим устройством в шахту. Излишки раствора откачиваются насосом из приемного котлована в емкость, установленную на бурильной установке.

Водопользование при строительстве трассы предусматривается только на хозяйственно-бытовые нужды строителей и устраивается за счет привозной воды питьевого

Ив. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Ив. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	044-ПР-2018-ООСТЧ	Лист
						28

качества. Канализование строительной площадки организуется автономными биотуалетами с последующим ввозом нечистот на городские очистные сооружения.

Стоянка, заправка и обслуживание строительной техники осуществляется в специально оборудованных местах исключающих загрязнение водных объектов горюче-смазочными материалами за пределами водоохранной зоны водных объектов на специально подготовленных и оборудованных площадях исключающих их загрязнение. Буровой раствор хранится в бочках на буровой установке буровых при буровых операциях дозированно подается в скважину и рециркулирует.

Движение техники в процессе строительных работ осуществляется преимущественно по существующим грунтовым дорогам, дополнительной механической эрозии почв не происходит. Простаивание техники на холостом ходу не допускается. Эксплуатации подлежат полностью исправная техника и механизмы с отсутствием течей горюче-смазочных материалов. В границах охранных зон водных объектов одновременно находится не более двух единиц строительной техники, интенсивное движение автотранспорта отсутствует. Размещение отвалов размываемых грунтов, площадок накопления отходов, биотуалетов и иных источников загрязнения поверхностного стока и грунтовых вод в границах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы не предусматривается. В период интенсивных осадков и снеготаяния работы приостанавливаются.

Применяемые в процессе строительно-монтажных работ технологические операции не приведут к какому-либо изменению, нарушению, либо разрушению прилегающей территории, берегов и дна соседствующего водного объекта, не окажет непосредственное воздействие на места обитания водных организмов и растений. На период проведения работ возможно опосредованное воздействие на гидробионты в виде фактора дискомфорта от повышенного (по сравнению с естественным, фоновым) уровня шума и вибрации. Таким образом, основным негативным лимитирующим фактором воздействия на водные организмы будет антропогенное беспокойство, локализованное в месте проведения работ и непродолжительное по времени. Этот фактор не представляет серьезной опасности для жизни и здоровья гидробионтов ввиду их способности мигрировать из области техногенного воздействия. По окончании работ в непосредственной близости от водного объекта и как следствие исчезновения фактора избыточного антропогенного беспокойства водные организмы возвращаются к местам естественного обитания. В ночное время, а также в период нереста рыбы строительно-монтажные работы в границах охранной зоны водного

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Ив. № дубл.	Подпись и дата
-------------	----------------	--------------	-------------	----------------

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	044-ПР-2018-ООСТЧ	Лист
						29

объекта не проводятся.

Процесс строительства осуществляется на безопасном расстоянии от берегов водных объектов и сводит к минимуму неблагоприятное воздействие строительства перехода на береговые и русловые биоценозы.

В процессе проведения строительных работ, согласно принятой технологии загрязнение поверхностного стока (в т.ч. взвешенными веществами) не осуществляется. Загрязнение и засорение водных объектов отходами производства и потребления, нефтепродуктами и другими вредными веществами не происходит, изменения гидрологического режима не прогнозируется. Строительство газопровода не приведет к истощению вод и ухудшению состояния на данных участках, забор (изъятия) водных ресурсов не предусмотрено.

Проведение строительных работ предусмотренных данной проектной документацией не противоречат требованиям ст.65 ВК РФ. Ведение деятельности запрещенной п.15 и 17 ст.65 ВК РФ в границах прибрежной защитной полосы водного объекта не планируется, работы в ночное время не проводятся. Предусмотренные природоохранные мероприятия и технология строительства обеспечивают охрану водных объектов, гидробионтов от загрязнения и засорения вод. При условии выполнения обозначенных выше природоохранных мероприятий и технологии производства работ достигается: исключение попадания горюче-смазочных и других материалов, отходов в воду на период строительства; обеспечение технологии наклонно-направленного бурения в соответствии с проектными решениями; соблюдения установленного режима использования водоохраных зон и прибрежно-защитных полос в соответствии с Водным кодексом. Опосредованное воздействие работ на водоток и гидробионты находится в рамках допустимого, проектные решения не противоречат требованиям природоохранного законодательства. Нанесение ущерба водным биоресурсам и среде их обитания не прогнозируется. Принятые меры по сохранению биоресурсов и среды их обитания обозначенные в данной проектной документации запроектированы с учетом требований п.2 Постановления правительства РФ от 29.04.2013 г. N 380 «Об утверждении положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания».

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Ив. № дубл.	Подпись и дата
-------------	----------------	--------------	-------------	----------------

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	044-ПР-2018-ООСТЧ	Лист
						30

Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве

Трасса проектируемого газопровода прокладывается открытым способом с последующей обратной засыпкой грунтом смонтированного трубопровода. На участках пересечения трассы с водными объектами, болотами, дорогами, канавами прокладка осуществляется методом ННБ.

Использованию общераспространенных полезных ископаемых в процессе строительных работ не предусмотрено: весь вынимаемый грунт используется для засыпки траншеи трубопровода.

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

При проведении строительных работ образуется 6-ти видов отходов. Перечень образующихся отходов с указанием кода и класса опасности представлен ниже в таблице 3.

Таблица 3.

Код по ФККО*	Наименование отхода	Способ и место хранения	Операционное движение отхода
733 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	В закрытой герметичной таре	Раз в двое суток вывозиться на свалку ТБО по договору со специализированной организацией
7 22800 01 39 4	Отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев хозяйственно-бытовой и смешанной канализации	В герметичной емкости в составе кабинки биотуалета	По мере накопления и формирования транспортной партии вывозиться для утилизации специализированной организацией
434 110 03 51 5	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	На грузовой машине трубоукладчике	По мере накопления и формирования транспортной партии вывозиться для утилизации на завод - изготовитель
919 100 01 20 5	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Открыто, упорядоченным навалом на территории	По мере накопления и формирования транспортной партии вывозиться для утилизации специализированной организацией
919 100 02 20 4	Шлак сварочный	В закрытой герметичной таре	По мере накопления и формирования транспортной партии вывозиться для утилизации специализированной организацией

Подпись и дата	Инва. № дубл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инва. № подл.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	044-ПР-2018-ООСТЧ	Лист
						31

Таблица 3.Продолжение.

15411001215	Отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов)	Открыто, навалом на территории стройплощадки	По мере накопления и формирования транспортной партии вывозиться для утилизации специализированной организацией
-------------	--	--	---

* - Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 N 242.

В процессе производства строительных работ сбор, использование, обезвреживание и размещение образующихся на объекте отходов не предусмотрено.

Текущее обслуживание строительной техники (мелкий ремонт, замена масла и т.д.) выполняется сторонними специализированными организациям за пределами строительной площадки.

Грунт образующейся в процессе производства строительных работ используется для засыпки траншеи трубопровода и планировки территории, отходов не образуется.

Все отходы в процессе накопления по мере формирования транспортной партии передаются сторонним организациям для транспортировки и последующего захоронения/утилизации согласно требованиям действующего природоохранного законодательства.

С целью охраны земель от загрязнения планируется выполнение мероприятий запроектированных в рабочем проекте. В том числе:

- строительные отходы и мусор грузится на автотранспорт и вывозится на свалку;
- соблюдаются установленные размеры и границы строительной площадки;
- оборудуются специальные места для временного накопления строительных отходов соответствующие требованиям природоохранного законодательства;
- недопущение переполнения площадок накопления отходов путем своевременного вывоза отходов специализированной организацией.

Площадки временного хранения отходов производства и потребления, условия хранения отходов и обращения с ними соответствуют СанПиН 2.1.7.1322-03 "Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления" иным действующим нормативным документов в части их надлежащего оборудования, вместимости и периодичности вывоза.

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

					044-ПР-2018-ООСТЧ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		32

Мероприятия по охране недр и континентального шельфа

Российской Федерации

Мероприятия по охране недр включают в себя нижеследующие пункты.

Канализование строительной площадки организуется автономными биотуалетами с последующим ввозом нечистот на городские очистные сооружения).

Стоянка, заправка и обслуживание строительной техники осуществляется в специально оборудованных местах исключающих загрязнение водных объектов горюче-смазочными материалами.

Строительная деятельность предусматриваемая в рамках данной проектной документации ведется вне континентального шельфа Российской Федерации.

Мероприятия по сохранению среды обитания животных, путей их миграции, доступа в нерестилища рыб

При процессе производства работ по инженерно-экологическим изысканиям проведено изучение растительности и животного мира.

Ввиду прохождения трассы изысканий вдоль автодорог, рассматриваемый участок изысканий не пригоден для постоянного пребывания диких животных. К мешающим факторам относится постоянное присутствие человека, относительно повышенная запыленность, шум автомобильного транспорта. В местах в районе населенных пунктов (деревня Свапуще и деревня Волговерховье) отмечено присутствие синантропных видов животных с наиболее пластичным поведением. Редкие, ценные, особо охраняемые виды животного мира в районе размещения проектируемого объекта не обитают. В результате рекогносцировочного обследования, а также по имеющейся в Минэкологии Тверской области информации в районе расположения участка изысканий, места обитания видов животных, занесенных в Красную книгу Тверской области и Красную книгу Российской Федерации не зафиксированы. Пути массовой миграции объектов животного мира отсутствуют.

Строительно-монтажные работы на рассматриваемом участке не проводятся в период интенсивной миграции диких животных.

Инь. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инь. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	044-ПР-2018-ООСТЧ	Лист
						33

На прибрежных участках строительства трассы расчистка дорожной полосы производится с учетом климатических особенностей района, без нарушения геологических условий и водного режима.

Проектом предусмотрена расчистка территории строительства от деревьев и кустарников. Объем подготовительных работ по расчистке территории от деревьев шириной 20м и кустарника и мелкокося шириной 12 м. Существующая древесно-кустарниковая растительность максимально сохраняется. Сохраняемые деревья, попадающие в зону работ, ограждаются деревянными конструкциями на высоту 2,0 м. Сводка зеленой растительности производится в объемах, необходимых для строительства.

Участки нарушенного ландшафта подлежат обязательной рекультивации по окончанию строительства предусматривающую планировку территории, формирование первоначального рельефа, снятие и нанесение плодородного слоя почвы (где он был нарушен), применение комплекса фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление травяного покрова.

Ведение деятельности, влекущей за собой нарушение условий обитания объектов растительного и животного мира не предусматривается.

Запроектированное линейное сооружение на стадии эксплуатации не является препятствием для миграции диких животных и доступа в нерестилища рыб.

**Сведения о местах хранения отвалов растительного грунта,
а также местонахождении карьеров, резервов грунта, кавальеров**

При разработке углубления для монтажа трубопровода грунт складировается во временные отвал вдоль траншеи в непосредственной близости с ней и используется для обратной засыпки и планировке прилегающей территории. Разработку монтажной траншеи выполняется механизированным способом и с применением ручного труда в зависимости от характера грунта. Выброс грунта осуществлять в одну сторону, при этом желательно, чтобы отсыпанный грунт располагался с той стороны, откуда возможен приток дождевых и талых вод.

Верхний плодородный слой срезается и складировается в отдельный временный отвал. Снятый верхний плодородный слой почвы используется для рекультивации нарушенных земель или улучшения малопродуктивных угодий. Устройство карьеров, резервов грунта,

Ив. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Ив. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	044-ПР-2018-ООСТЧ	Лист
						34

кавалеров не предусматривается.

Размещение отвалов размываемых грунтов в границах водоохраной зоны и прибрежной защитной полосы водных объектов не предусматривается.

**Программу производственного экологического контроля (мониторинга)
за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве
и эксплуатации линейного объекта, а также при авариях на его отдельных участках**

Проведение производственного экологического контроля регламентировано Федеральными законами «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002г. (статья 67), «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998г., Водным кодексом от 16.11.1995г. (статья 78), Лесным кодексом от 29.01.1997г. (статья 69) и др.

Основные цели производственного экологического контроля в период строительства газопровода заключаются:

- в выявлении изменений в окружающей среде вследствие строительства объекта и выработке рекомендаций по предотвращению или сокращению их негативных последствий;
- в контроле соблюдения установленных экологических требований и ограничений воздействия на окружающую среду строительными организациями. При этом исходят из того, что проектные решения, обоснованные оценкой воздействия на окружающую среду, соответствуют нормативным требованиям и обладают необходимой экологической безопасностью. Причинами дополнительных воздействий на окружающую среду могут служить также неполное или некачественное исполнение проекта и нарушение технологических норм и правил.

В соответствии с принципами устойчивого развития, основной целью экологического контроля является обеспечение безопасного природопользования.

Задачи производственного экологического контроля сводятся к следующему:

- контроль полноты и качества выполнения, принятых в проекте, технических решений, определяющих уровень воздействий на окружающую среду.
- проверка соответствия реальной ситуации исходных параметров, принятых в проекте по данным наблюдений, служащих базой расчетных прогнозов.
- проверка соответствия уровня контролируемых воздействий на окружающую

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	044-ПР-2018-ООСТЧ	Лист
											35

среди проектным расчетам.

- выработка предложений по обеспечению экологической безопасности сооружения в случае обнаружения отклонений результатов наблюдений от проектных расчетов.

Программа производственного экологического контроля

В составе производственного экологического контроля (ПЭК) наблюдения должны осуществляться комплексно за всеми составляющими окружающей природной среды: атмосферным воздухом (в т.ч. акустической средой), поверхностными и подземными водами, грунтами, почвами. Кроме того, контролируются все виды отходов, возникающие при осуществлении планируемой деятельности. Система наблюдений создается и начинает функционировать до производства подготовительных работ. Наблюдения этого раннего этапа необходимы для фиксации фонового состояния экосистемы до начала интенсивного воздействия на ОС строительной техники, чтобы иметь начальные точки отсчета при интерпретации получаемых результатов наблюдений на следующих этапах реализации проекта строительства объекта. Измерение параметров состояния окружающей среды составляет основное направление экологического контроля. В таблице 4 приведены намечаемые виды контроля с указанием нормативной базы его проведения и контролируемые компоненты.

Таблица 4.

№ кон-троля	Вид	Контролируемый компонент	ГОСТ	Примечание
I	Акустическое загрязнение	Уровень шума на селитебной территории	23337-78, 31296.1-2005, 31325-2006, 31297-2005	-
II	Состояние атмосферного воздуха	Загрязняющие вещества: CO, NOx, SO2, взвешенные вещества,	17.2.3.01-86, 17.2.4.02-81, 17.2.4.05-83 и др.	Производятся замеры температуры, направления и скорости ветра
III	Загрязненность почвы	Загрязняющие вещества: тяжелые металлы, мышьяк, нефтепродукты.	17.4.1.02-83, 17.4.2.01-81, 17.4.3.04-85, 17.4.3.06-86 и др.	-
IV	Загрязненность грунтов	Загрязняющие вещества: тяжелые металлы, мышьяк, нефтепродукты	-	-

Ив. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Подпись и дата
Ив. № дубл.	Подпись и дата
Ив. № подл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	044-ПР-2018-ООСТЧ	Лист
						36

Таблица 4.Продолжение.

V	Загрязненность грунтовых и поверхностных вод	Нефтепродукты, рН, БПК5, ХПК	17.1.3.07-82,17.1.4.01-80, 17.1.3.13-86, 17.1.3.05-82, и др.	-
VI	Загрязненность стока на стройплощадке	Нефтепродукты, взвешенные вещества, рН, БПК5;ХПК	17.4.1.02-83,17.4.2.01-81, 17.4.3.04-85, 17.4.3.06-86 и др.	
VII	Контроль за образованием, накоплением и временным хранением отходов	Все виды отходов	-	Контроль в течение всего периода строительства
VIII	Состояние растительного покрова и зеленых насаждений	Отбор растений для определения их состояния по морфологическим признакам, визуальные наблюдения за насаждениями	-	-

Для контроля за состоянием окружающей среды в период строительства, предлагается организация наблюдательной сети, которая включает 10 пунктов наблюдений. В таблице 4 приведено местоположение пунктов, с указанием вида контроля в них.

Необходимые измерения, отбор и анализ проб должны осуществляться специализированными аккредитованными организациями, в том числе с привлечением специалистов ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» и ЦГМС.

Таблица 5.

№ пункта	Наименование	Расположение относительно трассы	Вид контроля (в соответствии с таблицей 7)
1	Точка врезки газопровода	ПК0	III, IV, V, VIII
2	Жилая застройка	ПК167+90.0	I, II
3	Створ пересечения ручья б/н №1	ПК52/+60.8	V
4	Створ пересечения ручья б/н №2	ПК57/+20.2	V
5	Створ пересечения ручья б/н №3	ПК85/+25.7	V
6	Створ пересечения реки Волга №4	ПК88/+57.6	V
7	Створ пересечения ручья б/н №5-7	ПК141/+73.7	V
8	Створ пересечения реки Волга №8	ПК161/+86.0	V
9	Створ пересечения ручья б/н №9	ПК174/+31.2	V
10	Створ пересечения ручья б/н №10	ПК97/+15.6	V
11	Створ пересечения ручья б/н №11	ПК121/+25.2	V
12	Створ пересечения ручья б/н №12	ПК125/+25.3	V
13	Трасса линейного сооружения	По всей длине	III, IV, VI, VII, VIII

Инь. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Подпись и дата
Инь. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	044-ПР-2018-ООСТЧ	Лист
						37

Методика определения состояния воды (грунтовой), почвы и грунтов достаточно отработана. Государственные стандарты группы 17 охватывают все методические вопросы измерений.

Важнейшие экологические требования приведены в основном нормативном документе по строительству - СНиПе. Экологический контроль следит за их выполнением. Однако ряд обязательных к исполнению, требований распределен по ведомственным документам - инструкциям, пособиям и т.п.

Периодичность проведения контроля назначается таким образом, чтобы обеспечить репрезентативность данных, достаточность их числа для статистической обработки, в период строительства.

Использование результатов экологического контроля

Сравнение данных реальных наблюдений с заложенными в проекте прогнозами дает возможность скорректировать некоторые технические решения специальными эксплуатационными мероприятиями в целях устранения нежелательных последствий.

Результаты экологического мониторинга могут использоваться для послепроектного аудита, при оценке качества разработки раздела ПМООС, установления достоверности применяемых методов расчета и прогноза.

По данным локального экологического мониторинга Заказчиком (эксплуатационной организацией) разрабатываются мероприятия (проектная документация) по предупреждению или устранению непредусмотренных проектом загрязнений, деградации природных компонентов среды, нежелательных воздействий на социально-экономическую среду в зоне влияния сооружения.

Программу специальных наблюдений за линейным объектом на участках, подверженных опасным природным воздействиям

Трасса проектируемого газопровода прокладывается по территории свободных от застройки, препятствия проходятся методом ННБ. Участки, подверженных опасным природным воздействиям отсутствуют, мероприятия не разрабатываются.

Ив. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Ив. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	044-ПР-2018-ООСТЧ	Лист
						38

Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию электрических подстанций, иных зданий и сооружений линейного объекта, а также под транспортные средства и в работающие механизмы

Устройство сетей газопровода в данной работе предусматривается в подземном исполнении, путем укладки труб в траншее с последующей засыпкой.

Разработка конструктивных решений и защитных устройств, предотвращающие попадание животных на территорию проектируемого объекта не требуется.

в) Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

При проведении оценки воздействия от строительства внутрипоселкового газопровода были выявлены компоненты окружающей среды, испытывающие наиболее сильное воздействие.

Кроме того, были определены затраты, направленные на предотвращение ущерба среде обитания.

В таблице 6. приведена стоимость защитных мероприятий на основании Отраслевых нормативов «Нормативы по рекультивации нарушенных земель в газовой промышленности» ВНИИГаздобыча 1987 г.

Таблица 6.

№ п/п	Наименование мероприятий	Сумма, тыс. руб.
1	Снятие плодородного слоя почвы	176,774
2	Нанесение плодородного слоя почвы	42,097
3	Восстановление и закрепление плодородного слоя почвы посевом многолетних трав	160,039

Рассматриваемыми проектными материалами предусматривается подземная прокладка газопровода к газифицируемым домам. Данные газопровод не относится к магистральным и имеет небольшой диаметр. Для исключения аварии газопровода в процессе эксплуатации контроль за строительством, испытания газопровода и приемка выполненных работ выполняются в соответствии с требованиями п.10 СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы», в том числе и контроль сварных соединений (стыков). Как показывает многолетняя практика эксплуатации аналогичных газопроводов аварии на

Инь. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инь. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	044-ПР-2018-ООСТЧ	Лист
						39

них происходят в основном от повреждения различными машинами и механизмами. Проектируемые сети газоснабжения оборудуются системой контроля давления в сети и аварийными отключающими устройствами, в случае изменения давления в газопроводе на 10-15% срабатывают автоматы аварийного закрытия и в течение 3-х минут краны перекрывают подачу газа в сети. Учитывая высокие скорости истечения газа через разрыв при аварийной ситуации (около 400 м/с) и его непродолжительное время загрязнения окружающей природной среды вследствие аварии на линейном объекте будет носить временный и незначительный характер. Возникновение опасных экологических ситуаций маловероятно, потенциальная зона экологического риска локализована вдоль трассы проектируемого сооружения в границах охранной зоны газопровода. В виду вышеприведенных сведений карта-схема границ зон экологического риска и возможного загрязнения окружающей природной среды вследствие аварии на линейном объекте в рамках проектных решений предусмотренных данной документацией не разрабатывались.

Расчет размера затрат на реализацию компенсационных выплат загрязнения атмосферного воздуха и размещения отходов на период строительства и эксплуатации приведен в нижеследующих таблицах.

Таблица 7

№ п/п	Наим. вещества	Един. измер.	Фактический выброс загрязняющего вещества, всего тонн	Норматив платы, руб./тону*	Сумма платы
1	2	3	4	5	6
1	Азота диоксид	т	0,127202	144,4	18,36
2	Сера диоксид	т	0,013964	47,2	0,66
3	Сажа	т	0,022496	38,1	0,86
4	Углерода оксид	т	0,12199	1,7	0,20
5	Азота оксид	т	0,020667	97,2	2,01
6	Бенз /а /пирен	т	1,8E-08	5691887,4	0,10
7	Формальдегид	т	0,00016	1896,5	0,30
8	Керосин	т	0,034299	7,0	0,24
9	Пыль неорг. >70% SiO2	т	0,006117	113,9	0,70
10	Пыль неорг. 70-20% SiO2	т	0,014273	58,3	0,83
Итого:					24,27

* - здесь и далее ставки платы определены согласно Постановления Правительства РФ от 13.09.2016 N 913 по веществам приведенным в перечне постановления и Постановления Правительства РФ от 29.06.2018 N 758.

Инь. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инь. № дубл.	Подпись и дата
--------------	----------------	--------------	--------------	----------------

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	044-ПР-2018-ООСТЧ	Лист
						40

Таблица 8

№ п/п	Наим. вещества	Един. измер.	Фактический выброс загрязняющего вещества, всего тонн	Норматив платы, руб./тонну	Сумма платы
1	2	3	4	5	6
1	Азота диоксид	т	0,04	0,04	0,04
2	Азота оксид	т	0,00	0,00	0,01
3	Углерода оксид	т	0,02	0,02	0,02
4	Бенз /а /пирен	т	211,74	211,74	211,74
5	Метан	т	0,00	0,00	0,01
6	Одорант СПМ	т	0,00	0,00	0,01
Итого:					211,84

Таблица 9

№ п/п	Наим. отхода	Код по ФККО	Размещено на объекте размещения отходов, тонн	Норматив платы за размещение отходов в пред. устан. лимита, руб./тонн	Сумма платы за размещение отходов, руб
1	2	3	4	5	6
1	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73 310 001 724	0,397	689,73	273,82
2	Отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов)	154 110 01 21 5	6695,08	17,99	120444,49
Итого					120718,31

Ив. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Ив. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	044-ПР-2018-ООСТЧ	Лист
						41

Приложение 1.
Расчет выбросов загрязняющих веществ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	044-ПР-2018-ООСТЧ	Лист
						42

Приложение 2.

Таблица «Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета»

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	044-ПР-2018-ООСТЧ					Лист
										43
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

Приложение 3.
Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	044-ПР-2018-ООСТЧ	Лист
						44
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Приложение 4.
Сопроводительные материалы

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

044-ПР-2018-ООСТЧ

Приложение 1.
Расчет выбросов загрязняющих веществ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	044-ПР-2018-ООСТЧ					Лист
										42
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

Период строительства

Строительная площадка. Дорожная техника.

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

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

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от дорожно-строительных машин, приведены в таблице 1..1.

Таблица 1..1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0859258	0,1193617
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0139611	0,0193933
328	Углерод (Сажа)	0,0160782	0,0223157
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0097979	0,0135436
337	Углерод оксид	0,0769173	0,1065892
2732	Керосин	0,0219909	0,0302989

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

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1..2.

Таблица 1..2 - Исходные данные для расчета

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины							Кол-во рабочих дней	Одно время нность
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			всего	без нагрузк и	под нагрузк ой	холосто й ход	без нагруз ки	под нагруз кой	холос той ход		
Автокран	ДМ колесная, мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)	1 (1)	8	3,2	3,46667	1,33333	12	13	5	30	-
Экскаватор	ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	30	+
Бульдозер	ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	30	+

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Расчет валовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (1..2):

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

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

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

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

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе дорожно-строительных машин приведены в таблице 1..3.

Таблица 1..3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ колесная, мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	5,176	1,016
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,841	0,165
	Углерод (Сажа)	0,972	0,17
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,567	0,25
	Углерод оксид	3,699	6,31
	Керосин	1,233	0,79
ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,192	0,232
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1937	0,0377
	Углерод (Сажа)	0,225	0,04
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,135	0,058
	Углерод оксид	0,846	1,44
	Керосин	0,279	0,18
ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,976	0,384
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,321	0,0624
	Углерод (Сажа)	0,369	0,06
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,207	0,097
	Углерод оксид	1,413	2,4
	Керосин	0,459	0,3

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

Автокран

$$G_{301} = (5,176 \cdot 12 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 13 + 1,016 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0859258 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (5,176 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 1,016 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0742399 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,841 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,841 \cdot 13 + 0,165 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0139611 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,841 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,841 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 0,165 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0120624 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,972 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,972 \cdot 13 + 0,17 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0160782 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,972 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,972 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 0,17 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0138916 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,567 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,567 \cdot 13 + 0,25 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0097979 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,567 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,567 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 0,25 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0084654 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (3,699 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,699 \cdot 13 + 6,31 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0769173 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (3,699 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,699 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 6,31 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0664566 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (1,233 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,233 \cdot 13 + 0,79 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0219909 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (1,233 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,233 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 0,79 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0190002 \text{ м/год}.$$

Экскаватор

$$G_{301} = (1,192 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 13 + 0,232 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0197827 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (1,192 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,232 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0169782 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,1937 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 13 + 0,0377 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0032147 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,1937 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,002759 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,225 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,225 \cdot 13 + 0,04 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0037236 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,225 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,225 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,04 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0031959 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,135 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,135 \cdot 13 + 0,058 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0023286 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,135 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,135 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,058 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0019971 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (0,846 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,846 \cdot 13 + 1,44 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,017583 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (0,846 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,846 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,44 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0150342 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,279 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,279 \cdot 13 + 0,18 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0049795 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,279 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,279 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,18 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0042681 \text{ м/год}.$$

Бульдозер

$$G_{301} = (1,976 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 13 + 0,384 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0327924 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (1,976 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0281436 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,321 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 13 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0053272 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,321 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,004572 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,369 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,369 \cdot 13 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0060912 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,369 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,369 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0052282 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,207 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,207 \cdot 13 + 0,097 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0035929 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,207 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,207 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0030811 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (1,413 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,413 \cdot 13 + 2,4 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0293532 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (1,413 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,413 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 3,2 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0250984 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,459 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,459 \cdot 13 + 0,3 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0082028 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,459 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,459 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0070307 \text{ м/год}.$$

Строительная площадка. Установка ННБ

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период работы пускового двигателя, 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, 2005.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

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

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,024085	0,0001734
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0039136	0,0000282
328	Углерод (Сажа)	0,0042684	0,0000307
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0056873	0,0000409
337	Углерод оксид	0,1616239	0,0011637
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0016111	0,0000116
2732	Керосин	0,0182875	0,0001317

Расчет выполнен для стоянки дорожно-строительных машин (ДМ), хранящихся при температуре окружающей среды. Пробег ДМ при выезде составляет **0,01** км, при въезде – **0,01** км. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – **60** мин, при возврате на неё – **60** мин. Количество дней для расчётного периода: переходного – **2**.

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

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование ДМ	Тип ДМ	Максимальное количество ДМ				Скорость, км/ч	Электростартер	Одновременность
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час			
Установка ННБ	ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1	1	1	1	10	-	-

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

Выбросы *i*-го вещества одной машиной *k*-й группы в день при выезде с территории M'_{ik} и возврате M''_{ik} рассчитываются по формулам (1.1.1 и 1.1.2):

$$M'_{ik} = m_{Пик} \cdot t_{П} + m_{ППик} \cdot t_{ПП} + m_{ДВик} \cdot t_{ДВ1} + m_{ХХик} \cdot t_{ХХ1}, 2 \quad (1.1.1)$$

$$M''_{ik} = m_{ДВ ik} \cdot t_{ДВ 2} + m_{ХХ ik} \cdot t_{ХХ 2}, \text{ г} \quad (1.1.2)$$

где $m_{П ik}$ – удельный выброс i -го вещества пусковым двигателем, г/мин ;
 $m_{ПР ik}$ – удельный выброс i -го вещества при прогреве двигателя машины k -й группы, г/мин ;
 $m_{ДВ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы с условно постоянной скоростью, г/мин ;
 $m_{ХХ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя машины k -й группы на холостом ходу, г/мин ;
 $t_{П}, t_{ПР}$ – время работы пускового двигателя и прогрева двигателя, мин ;
 $t_{ДВ 1}, t_{ДВ 2}$ – время движения машины при выезде и возврате рассчитывается из отношения средней скорости движения и длины проезда, мин ;
 $t_{ХХ 1}, t_{ХХ 2}$ – время работы двигателя на холостом ходу при выезде и возврате, мин ;

При расчете выбросов от ДМ, имеющих двигатель с запуском от электростартерной установки, член $m_{П ik} \cdot t_{П}$ из формулы (1.1.1) исключается.

Валовый выброс i -го вещества ДМ рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (1.1.3):

$$M_i^j = \sum_{k=1}^k (M'_{ik} + M''_{ik}) \cdot N_k \cdot D_P \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.3)$$

где N_k – среднее количество ДМ k -й группы, ежедневно выходящих на линию;
 D_P – количество рабочих дней в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);
 j – период года (Т – теплый, П – переходный, Х – холодный); для холодного периода расчет M_i выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ для машин, хранящихся на закрытой отапливаемой стоянке не учитывается.

Для определения общего валового выброса M_i валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (1.1.3):

$$M_i = M_i^T + M_i^П + M_i^X, \text{ т/год} \quad (1.1.3)$$

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (M'_{ik} \cdot N'_k + M''_{ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.2)$$

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

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

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе пускового двигателя, прогреве, пробеге, на холостом ходу приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип	Загрязняющее вещество	Пуск	Прогрев			Движение			Холостой ход
			Т	П	Х	Т	П	Х	
ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,72	0,624	0,936	0,936	3,208	3,208	3,208	0,624
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,442	0,1014	0,152	0,152	0,521	0,521	0,521	0,1014
	Углерод (Сажа)	-	0,1	0,54	0,6	0,45	0,603	0,67	0,1

Тип	Загрязняющее вещество	Пуск	Прогрев			Движение			Холостой ход
			Т	П	Х	Т	П	Х	
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,058	0,16	0,18	0,2	0,31	0,342	0,38	0,16
	Углерод оксид	35	3,9	7,02	7,8	2,09	2,295	2,55	3,91
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	2,9	-	-	-	-	-	-	-
	Керосин	-	0,49	1,143	1,27	0,71	0,765	0,85	0,49

Время работы пускового двигателя в зависимости от расчетного периода приведено в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1.4 - **Время работы пускового двигателя, мин**

Тип дорожно-строительной машины	Время		
	Т	П	Х
ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1	2	4

Время прогрева двигателей в зависимости от температуры воздуха и условий хранения приведено в таблице 1.1.5.

Таблица 1.1.5 - **Время прогрева двигателей, мин**

Тип дорожно-строительной машины	Время		
	Т	П	Х
ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	2	6	12

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

Установка ННБ

$$M'_{301} = 2,72 \cdot 2 + 0,936 \cdot 6 + 3,208 \cdot 0,01 / 5 \cdot 60 + 0,624 \cdot 60 = 48,88096 \text{ г};$$

$$M''_{301} = 3,208 \cdot 0,01 / 5 \cdot 60 + 0,624 \cdot 60 = 37,82496 \text{ г};$$

$$M_{301} = (48,88096 + 37,82496) \cdot 2 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001734 \text{ м/год};$$

$$G_{301} = (48,88096 \cdot 1 + 37,82496 \cdot 1) / 3600 = 0,024085 \text{ г/с};$$

$$M'_{304} = 0,442 \cdot 2 + 0,152 \cdot 6 + 0,521 \cdot 0,01 / 5 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 60 = 7,94252 \text{ г};$$

$$M''_{304} = 0,521 \cdot 0,01 / 5 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 60 = 6,14652 \text{ г};$$

$$M_{304} = (7,94252 + 6,14652) \cdot 2 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000282 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (7,94252 \cdot 1 + 6,14652 \cdot 1) / 3600 = 0,0039136 \text{ г/с};$$

$$M'_{328} = 0 \cdot 2 + 0,54 \cdot 6 + 0,603 \cdot 0,01 / 5 \cdot 60 + 0,1 \cdot 60 = 9,31236 \text{ г};$$

$$M''_{328} = 0,45 \cdot 0,01 / 5 \cdot 60 + 0,1 \cdot 60 = 6,054 \text{ г};$$

$$M_{328} = (9,31236 + 6,054) \cdot 2 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000307 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (9,31236 \cdot 1 + 6,054 \cdot 1) / 3600 = 0,0042684 \text{ г/с};$$

$$M'_{330} = 0,058 \cdot 2 + 0,18 \cdot 6 + 0,342 \cdot 0,01 / 5 \cdot 60 + 0,16 \cdot 60 = 10,83704 \text{ г};$$

$$M''_{330} = 0,31 \cdot 0,01 / 5 \cdot 60 + 0,16 \cdot 60 = 9,6372 \text{ г};$$

$$M_{330} = (10,83704 + 9,6372) \cdot 2 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000409 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (10,83704 \cdot 1 + 9,6372 \cdot 1) / 3600 = 0,0056873 \text{ г/с};$$

$$M'_{337} = 35 \cdot 2 + 7,02 \cdot 6 + 2,295 \cdot 0,01 / 5 \cdot 60 + 3,91 \cdot 60 = 346,9954 \text{ г};$$

$$M''_{337} = 2,09 \cdot 0,01 / 5 \cdot 60 + 3,91 \cdot 60 = 234,8508 \text{ г};$$

$$M_{337} = (346,9954 + 234,8508) \cdot 2 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0011637 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (346,9954 \cdot 1 + 234,8508 \cdot 1) / 3600 = 0,1616239 \text{ г/с};$$

$$M'_{2704} = 2,9 \cdot 2 + 0 \cdot 6 + 0 \cdot 0,01 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 60 = 5,8 \text{ г};$$

$$M''_{2704} = 0 \cdot 0,01 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 60 = 0 \text{ г};$$

$$M_{2704} = (5,8 + 0) \cdot 2 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000116 \text{ м/год};$$

$$G_{2704} = (5,8 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0,0016111 \text{ г/с};$$

$$M'_{2732} = 0 \cdot 2 + 1,143 \cdot 6 + 0,765 \cdot 0,01 / 5 \cdot 60 + 0,49 \cdot 60 = 36,3498 \text{ г};$$

$$M''_{2732} = 0,71 \cdot 0,01 / 5 \cdot 60 + 0,49 \cdot 60 = 29,4852 \text{ г};$$

$$M_{2732} = (36,3498 + 29,4852) \cdot 2 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001317 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (36,3498 \cdot 1 + 29,4852 \cdot 1) / 3600 = 0,0182875 \text{ г/с}$$

Строительная площадка. Земляные работы

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

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон ($K_4 = 1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 1,0 м ($B = 0,5$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 0 ($K_3 = 1$). 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%	0,0036	0,0061171
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	0,0084	0,0142733

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

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Песчано-гравийная смесь (ПГС)	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 9$ т/час; $G_{год} = 3540$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,03$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,04$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куски 3-1 мм ($K_7 = 0,8$).	+

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

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

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

где K_1 - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

K_2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

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

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

B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

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

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

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

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

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

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

Песчано-гравийная смесь (ПГС)

$$M_{2907}^{0\text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,3 = 0,0036 \text{ г/с};$$

$$P_{2907} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 3540 \cdot 0,3 = 0,0061171 \text{ т/год}.$$

$$M_{2908}^{0\text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,7 = 0,0084 \text{ г/с};$$

$$P_{2908} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 3540 \cdot 0,7 = 0,0142733 \text{ т/год}.$$

ДГУ

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

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		Газоочистка, %	Максимально разовый выброс, г/с		Годовой выброс, т/год	
код	наименование		до очистки	после	до очистки	после
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	50	0,0056	0,0028	0,01568	0,00784
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	50	0,00091	0,000455	0,002548	0,001274
328	Углерод (Сажа)	80/70	0,0002083	0,0000417	0,0006006	0,0001802
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	95	0,0029167	0,0001458	0,0084	0,00042
337	Углерод оксид	-	0,0055208	0,0055208	0,0154	0,0154
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	-	$6,4583 \cdot 10^{-9}$	$6,4583 \cdot 10^{-9}$	$1,82 \cdot 10^{-8}$	$1,82 \cdot 10^{-8}$
1325	Формальдегид	-	0,0000604	0,0000604	0,0001596	0,0001596
2732	Керосин	-	0,0014292	0,0014292	0,0039998	0,0039998

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

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одновременность
ДГУ. Группа А. Изготовитель ЕС, США, Япония. Маломощные быстроходные и повышенной быстроходности ($N_e < 73,6$ кВт; $n = 1000-3000$ об/мин). До ремонта. Применение вододиспергированного топлива с пониженным содержанием серы	7,5	1,4	550	+

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.1):

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{Э}, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где e_{Mi} - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$;

$P_{Э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт ;

$(1 / 3600)$ – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс i -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.2):

$$W_{Эi} = (1 / 1000) \cdot q_{Эi} \cdot G_T, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $q_{Эi}$ - выброс i -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг ;

G_T - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т ;

$(1 / 1000)$ – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле (1.1.3):

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^6 \cdot b_{Э} \cdot P_{Э}, \text{ кг/с} \quad (1.1.3)$$

где $b_{Э}$ - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле (1.1.4):

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с} \quad (1.1.4)$$

где γ_{OG} - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле (1.1.5):

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг}/\text{м}^3 \quad (1.1.5)$$

где $\gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})}$ - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C , $\gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})} = 1,31 \text{ кг}/\text{м}^3$;
 T_{OG} - температура отработавших газов, К.

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450°C , на удалении от 5 до 10 м - 400°C .

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

ДГУ

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 2,688 \cdot 7,5 = 0,0056 \text{ г}/\text{с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 11,2 \cdot 1,4 = 0,01568 \text{ т}/\text{год}.$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,4368 \cdot 7,5 = 0,00091 \text{ г}/\text{с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 1,82 \cdot 1,4 = 0,002548 \text{ т}/\text{год}.$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,1 \cdot 7,5 = 0,0002083 \text{ г}/\text{с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 0,429 \cdot 1,4 = 0,0006006 \text{ т}/\text{год}.$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,4 \cdot 7,5 = 0,0029167 \text{ г}/\text{с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 6 \cdot 1,4 = 0,0084 \text{ т}/\text{год}.$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 2,65 \cdot 7,5 = 0,0055208 \text{ г}/\text{с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 11 \cdot 1,4 = 0,0154 \text{ т}/\text{год}.$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000031 \cdot 7,5 = 6,4583 \cdot 10^{-9} \text{ г}/\text{с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 0,000013 \cdot 1,4 = 1,82 \cdot 10^{-8} \text{ т}/\text{год}.$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,029 \cdot 7,5 = 0,0000604 \text{ г}/\text{с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 0,114 \cdot 1,4 = 0,0001596 \text{ т}/\text{год}.$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,686 \cdot 7,5 = 0,0014292 \text{ г}/\text{с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 2,857 \cdot 1,4 = 0,0039998 \text{ т}/\text{год}.$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 550 \cdot 7,5 = 0,03597 \text{ кг}/\text{с}.$$

- на удалении (высоте) до 5 м, $T_{OG} = 723 \text{ К}$ (450°C):

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,03597 / 0,359066 = 0,1002 \text{ м}^3/\text{с};$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{ог} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,03597 / 0,3780444 = 0,0951 \text{ м}^3/\text{с}.$$

Сварочный участок (ПЭ трубы)

Программа реализует:

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

Утверждена приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 14.04.1997 г. № 158

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

Письмо НИИ Атмосферы №1-1525/11-0-1 'По вопросу поправочных коэффициентов 0,2 и 0,4 к взвешенным веществам', от 12.07.2011

Источник выбросов.

Площадка: 1

Цех: 1

Источник: 3

Вариант: 1

Название: Сварка ПЭ труб

Операция: [1] Сварка ПЭ

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка %	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0337	Углерод оксид	0.0001500	0.000001	0.00	0.0001500	0.000001
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид)	0.0000650	0.000001	0.00	0.0000650	0.000001

Расчётные формулы:

$$M_{вал.} = Y_i * S * Q / 1000000 \text{ [т/год]}$$

$$M_{макс.} = Y_i * S_{макс} * Q / T / 3600 \text{ [г/с]}$$

Исходные данные.

Технологическая операция: Сварка деталей пластиковых

Технологический процесс (операция): Сварка деталей пластиковых

Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Y_i [г/сварка-стык]
0337	Углерод оксид	0.0090000
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид)	0.0039000

Время интенсивной работы (Т): 0 [час] 1 [мин]

Период эксплуатации

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

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

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

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

Программа учитывает 'Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух', Санкт-Петербург 2002г.

Утверждена Госкомэкологии России 09.07.1999 г.

(с) ИНТЕГРАЛ 1996-2003 'Котельные' (Версия 3.3).

Организация: ЦЛАТИ по Тверской области

Название объекта: Газопровод

Название источника: Отопление ШРП

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

Источник выделения: Блок отопления

Выброс источника:

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс [г/с]	Валовой выброс [т/год]
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0000003	0.000287
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000001	0.000047
0337	Углерод оксид	0.0000142	0.013835
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000000001	0.00000000564

Исходные данные.

Наименование топлива: Газопровод Брянск-Москва

Тип топлива: Газ

Характер топлива: Газ

Фактический расход топлива (В, В').

В = 3.708[тыс.м3/год]

В' = 0.097[л/с]

Расчетные формулы:

1. Расчет выбросов оксидов азота при сжигании природного газа.

Расчетный расход топлива (В_р, В_р').

В_р = В = 3.708[тыс.м3/год]

В_р' = В' = 0.097 [л/с] = 0.000097[м3/с]

Низшая теплота сгорания топлива (Q_г).

Q_г = 37.31[МДж/м3]

Удельный выброс оксидов азота при сжигании газа (К_{но2}, К_{но2}').

Котел паровой.

Фактическая паропроизводительность котла D = 0[т/ч]

К_{но2} = К_{но2}' = 0.01*(D**0.5)+0.03 = 0.03[г/МДж]

Коэффициент, учитывающий принципиальную конструкцию горелок (β_к).

Тип горелки: Двухступенчатого сгорания

β_к = 0.7

Коэффициент, учитывающий температуру воздуха (β_t).

Температура горячего воздуха $t_{гв} = 30 [^{\circ}\text{C}]$

$$\beta_t = 1 + 0.002 \cdot (t_{гв} - 30) = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота (β_a).

Котел работает в соответствии с режимной картой.

$$\beta_a = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота (β_r).

Степень рециркуляции дымовых газов $r = 30 [\%]$

$$\beta_r = 0.16 \cdot (r^{**0.5}) = 0.87636$$

Коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру (β_d).

Доля воздуха, подаваемого в промежуточную факельную зону $\delta = 0 [\%]$

$$\beta_d = 0.022 \cdot \delta = 0$$

Выброс оксидов азота ($M_{\text{nox}}, M_{\text{nox}'}, M_{\text{no}}, M_{\text{no}'}, M_{\text{no}2}, M_{\text{no}2'}$).

$k_p = 0.001$ (для валового)

$k_p = 1$ (для максимально-разового)

$$M_{\text{nox}} = V_r \cdot Q_r \cdot K_{\text{no}2} \cdot \beta_k \cdot \beta_t \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_p = 3.708 \cdot 37.31 \cdot 0.03 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8763561) \cdot (1 - 0) \cdot 0.001 = 0.0003592 \text{ [т/год]}$$

$$M_{\text{nox}'} = V_r' \cdot Q_r' \cdot K_{\text{no}2'} \cdot \beta_k \cdot \beta_t \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_p = 0.000097 \cdot 37.31 \cdot 0.03 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8763561) \cdot (1 - 0) = 0.0000004 \text{ [т/год]}$$

$$M_{\text{no}} = 0.13 \cdot M_{\text{nox}} = 0.0000467 \text{ [т/год]}$$

$$M_{\text{no}'} = 0.13 \cdot M_{\text{nox}'} = 0 \text{ [т/год]}$$

$$M_{\text{no}2} = 0.8 \cdot M_{\text{nox}} = 0.0002874 \text{ [т/год]}$$

$$M_{\text{no}2'} = 0.8 \cdot M_{\text{nox}'} = 0.0000003 \text{ [т/год]}$$

2. Расчет выбросов диоксида серы.

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (V, V').

$$V = 3.708 \text{ [тыс. м}^3/\text{год]}$$

$$V' = 0.097 \text{ [л/с]} = 0 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

Содержание серы в топливе на рабочую массу (S_r, S_r')

$$S_r = 0 [\%] \text{ (для валового)}$$

$$S_r' = 0 [\%] \text{ (для максимально-разового)}$$

Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле ($\eta_{\text{so}2'}$):

Тип топлива : Газ

$$\eta_{\text{so}2'} = 0$$

Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц ($\eta_{\text{so}2''}$): 0

Плотность топлива (P_T): 0.772

Выброс диоксида серы ($M_{\text{so}2}, M_{\text{so}2'}$).

$$M_{\text{so}2} = 0.02 \cdot V \cdot S_r \cdot (1 - \eta_{\text{so}2'}) \cdot (1 - \eta_{\text{so}2''}) \cdot P_T = 0 \text{ [т/год]}$$

$$M_{\text{so}2'} = 0.02 \cdot V' \cdot S_r' \cdot (1 - \eta_{\text{so}2'}) \cdot (1 - \eta_{\text{so}2''}) \cdot 1000 \cdot P_T = 0 \text{ [г/с]}$$

3. Расчет выбросов оксида углерода.

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (V, V').

$$V = 3.708 \text{ [тыс. м}^3/\text{год]}$$

$$V' = 0.000097 \text{ [л/с]} = 0 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

Выход оксида углерода при сжигании топлива (C_{co}).

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива (q_3): 0.2 [%]

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (R): Газ. $R = 0.5$

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r): 37.31 [МДж/кг (МДж/нм³)]

$$C_{\text{co}} = q_3 \cdot R \cdot Q_r = 3.731 \text{ [г/кг (г/нм}^3\text{)] или кг/т (кг/тыс.нм}^3\text{)]}$$

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива (q_4): 0 [%]

Выброс оксида углерода ($M_{\text{co}}, M_{\text{co}'}$).

$$M_{\text{co}} = 0.001 \cdot V \cdot C_{\text{co}} \cdot (1 - q_4/100) = 0.0138345 \text{ [т/год]}$$

$$M_{\text{co}'} = V' \cdot C_{\text{co}} \cdot (1 - q_4/100) = 0.0000142 \text{ [г/с]}$$

4. Расчёт выбросов бенз(а)пирена паровыми котлами.

Коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_d).

Относительная нагрузка котла $Dot_n = 0.8$

$$K_d = 2.6 - 3.2 \cdot (Dot_n - 0.5) = 1.64$$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_r).

Степень рециркуляции в шлицы под горелками: 30 [%]

$$K_r = 2.5 \cdot 0.3 + 1 = 1.75$$

Коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания ($K_{\text{ст}}$).

Доля воздуха, подаваемая помимо горелок (над ними) $K_{\text{ст}'} = 0$

$$K_{\text{ст}} = K_{\text{ст}'} / 0.14 + 1 = 1$$

Теплонапряжение топочного объема (Qv).

Расчётный расход топлива на номинальной нагрузке (Vp):

$$Vp = Vn \cdot (1 - q_4/100) = 0.003 \text{ [м}^3/\text{с]};$$

Фактический расход топлива на номинальной нагрузке (Vn): 0.003 [м³/с];

Низшая теплота сгорания топлива (Qr): 37310 [кДж/м³];

Объем топочной камеры (Vт): 0.5 [м³];

$$Qv = Vp \cdot Qr / Vт = 0.003 \cdot 37310 / 0.5 = 223.86 \text{ [кВт/м}^3\text{]}.$$

Концентрация бенз(а)пирена (Сбп).

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки ($\alpha_{т''}$): 1.1;

$$Сбп = 0.001 \cdot ((0.059 + 0.000079 \cdot Qv) / \text{Exp}(3.8 \cdot (\alpha_{т''} - 1)) \cdot Kд \cdot Kр \cdot Kст) = 0.0001505 \text{ [мг/м}^3\text{]}$$

Концентрация бенз(а)пирена, приведенная к избытку воздуха $\alpha_0=1.4$ (Сбп).

$$Сбп = Сбп'' \cdot \alpha_{т''} / \alpha_0 = 0.0001183 \text{ [мг/м}^3\text{]}$$

Расчет объема сухих дымовых газов при нормальных условиях ($\alpha_0=1.4$), образующихся при полном сгорании 1кг (1нм³) топлива . (Vст)

Расчет производится по приближенной формуле.

Коэффициент, учитывающий характер топлива (K): 0.345

Низшая теплота сгорания топлива (Qr): 37.31 [МДж/кг (МДж/нм³)]

$$Vст = K \cdot Qr = 12.87195 \text{ [м}^3/\text{кг топлива]} \text{ ([м}^3/\text{м}^3 \text{ топлива])}$$

Выброс бенз(а)пирена (Мбп, Мбп').

$$Мбп = Сбп \cdot Vст \cdot Vp \cdot kп$$

Расчетный расход топлива (Vp, Vp')

$$Vp = V \cdot (1 - q_4/100) = 3.708 \text{ [т/год]} \text{ (тыс.м}^3/\text{год)}$$

$$Vp' = V' \cdot (1 - q_4/100) \cdot 0.0036 = 0.00001 \text{ [т/ч]} \text{ (тыс.м}^3/\text{ч)}$$

$$Сбп = 0.0001183 \text{ [мг/м}^3\text{]}$$

kп = 0.000001 (для валового)

kп = 0.000278 (для максимально-разового)

$$Мбп = 0.0001183 \cdot 12.872 \cdot 3.708 \cdot 0.000001 = 0.00000000564 \text{ [т/год]}$$

$$Мбп' = 0.0001183 \cdot 12.872 \cdot 0.0000137 \cdot 0.000278 = 0.00000000001 \text{ [г/с]}$$

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от эксплуатации ШРП (работа сбросного предохранительного клапана) выполняется согласно актуальной методике изложенной в Инструкции по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС. (СТО Газпром 2-1.19-058-2006. М., 2006).

Исходные данные

Площадь сечения клапана (паспортные данные)	$F = 0,001256 \text{ м}^2$
Коэффициент расхода газа клапаном (паспортные данные)	$K_k = 0,6$
Рабочее давление	$P = 0,2 \text{ МПа (2 кгс/см}^2\text{) } 0,3$
Температура газа	$T = 283 \text{ град. К}$
Плотность газа	$\rho = 0,689 \text{ кг/м}^3$
Содержание СПМ в газе	$m = 0,022 \text{ г/м}^3$
Атмосферное давление	$P_0 = 0,1 \text{ МПа (1,033 кгс/см}^2\text{)}$
Температура воздуха	$T_0 = 293 \text{ град. К}$
Количество клапанов	$N = 2$
Количество проверок	$n = 18 \cdot 2 = 36 \text{ раза в год}$
Время выброса	$\tau = 3 \text{ сек}$
Диаметр свечи	$d = 150 \text{ мм}$
Площадь сечения свечи	$f = 0,018 \text{ м}^2$

Коэффициент сжимаемости природного газа Z определяется по осредненным значениям давления и температуры

$$Z = 1 - \frac{0,0241 \cdot P_{np}}{t}$$

$$\text{где } t = 1 - 1,68T_{np} + 0,78T_{np}^2 + 0,0107T_{np}^3 ;$$

P_{np} и T_{np} - приведенные давление и температура, определяются по формулам

$$P_{np} = P_{cp}/P_{кр},$$

$$T_{np} = T_{cp}/T_{кр}$$

P_{cp} и T_{cp} - средние давление и температура газа, кгс/см² и град. К;

$P_{кр}$ и $T_{кр}$ - критические давление и температура газа: $P_{кр} = 47,32 \text{ кгс/см}^2 = 4,7 \text{ МПа}$ и $T_{кр} = 190,66 \text{ град. К}$.

$$Z = 0,996.$$

Объем выбрасываемого газа при проверке работоспособности предохранительного клапана СППК 4Р-80-16 V_2 (м³) определяется по формуле

$$V_2 = 37,3 \cdot F \cdot K_k \cdot P \cdot \sqrt{\frac{Z}{T}} \cdot \tau ,$$

$$V_2 = 37,3 \cdot 0,001256 \cdot 0,6 \cdot 0,3 \cdot (0,996/283)^{0,5} \cdot 3 = 0,0015 \text{ м}^3.$$

Объемный расход

$$v = 0,0015 \text{ м}^3 / 1800 \text{ с} = 8,4 \cdot 10^{-7} \text{ м}^3/\text{с},$$

где 1800 с - период осреднения.

Массовый выброс метана и СПМ:

$$M_{\text{CH}_4} = v \cdot \rho \cdot 10^3 = 8,4 \cdot 10^{-7} \cdot 0,689 \cdot 10^3 = 0,00058 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{СПМ}} = v \cdot m = 8,4 \cdot 10^{-7} \cdot 0,022 = 1,85 \cdot 10^{-8} \text{ г/с}.$$

Валовый выброс метана и СПМ:

$$G_{\text{CH}_4} = V_2 \cdot \rho \cdot n \cdot 10^{-3} = 3,72 \cdot 10^{-5} \text{ т/год};$$

$$G_{\text{СПМ}} = V_2 \cdot m \cdot n \cdot 10^{-6} = 1,19 \cdot 10^{-9} \text{ т/год}.$$

Фактическая объемная скорость выброса - $0,0015 \text{ м}^3/3 \text{ сек} = 0,0005 \text{ м}^3/\text{сек}$, скорость выброса $(0,0005 \text{ м}^3/\text{сек})/0,018 \text{ м}^2 = 0,028 \text{ м/сек}$.

		г/с	т/год
0410	Метан	0,00058	$3,72 \cdot 10^{-5}$
1716	Одорант СПМ	$1,85 \cdot 10^{-8}$	$1,19 \cdot 10^{-9}$

Приложение 2.
Таблица «Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета»

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	044-ПР-2018-ООСТЧ					Лист

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м ³ /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	23	24	25	27
Площадка: 1 Строительная площадка																						
1 Стройплощадка	1 Стройплощадка	02 ДГУ	1	280,00 00000	Труба	1	0002	1	5,00	0,05	12,00	0,023562	190,0	3	27	3	27	0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0028000	0,007840
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0004550	0,001274
																			0328	Углерод (Сажа)	0,0000417	0,000180
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид)	0,0001458	0,000420
																			0337	Углерод оксид	0,0055208	0,015400
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	6,46e-09	1,82e-08
																			1325	Формальдегид	0,0000604	0,000160
																			2732	Керосин	0,0014292	0,004000
1 Стройплощадка	1 Стройплощадка	01 Стр. техн. и землян. работы	5	800,00 00000	Площадной	1	6001	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3	23	16	26	6	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0859258	0,119362
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0139611	0,019393
																			0328	Углерод (Сажа)	0,0160782	0,022316
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид)	0,0097979	0,013544
																			0337	Углерод оксид	0,0769173	0,106589
																			2732	Керосин	0,0219909	0,030299
																			2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	0,0036000	0,006117
																			2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0,0084000	0,014273
1 Стройплощадка	1 Стройплощадка	03 Сварка ПЭ	1	170,00 00000	Площадной	1	6003	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	10	24	12	25	2	0337	Углерод оксид	0,0001500	0,000001
																			0827	Хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид)	0,0000650	0,000001

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м ³ /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м ³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	23	24	25	26	27
Площадка: 1 Промплощадка №1																							
1 Площадка ШРП	1 Площадка ШРП	01 Отопление ШРП	1	3600,000000	Труба	1	0001	1	2,50	0,05	5,00	0,009817	120,0	36	32	36	32	0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0003000	43,98973	0,000287
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001000	14,66324	0,000047
																			0337	Углерод оксид	0,0142000	2082,18040	0,013835
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1,00e-08	0,00147	5,64e-09
1 Площадка ШРП	1 Площадка ШРП	02 Клапан ШРП	1	25,0000000	Труба	1	0002	1	3,00	0,05	10,00	0,019635	23,0	35	31	35	31	0	0410	Метан	0,0058000	320,27804	0,000037
																			1716	Одорант СПМ	0,0000002	0,01022	1,19e-09

Приложение 3.
Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	044-ПР-2018-ООСТЧ					Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.50
Copyright © 1990-2018 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "Экологический Аудит"
Регистрационный номер: 01-01-0060

Предприятие: 4232, Газ строительство д.Волговерховье. Период строительства

Город: 4, д. Волговерховье

Район: 7, Осташковский

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, Существующее положение

ВР: 1, Период строительства

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца ,	-12,3
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца ,	22,8
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	0
Скорость звука, м/с:	0

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - Строительная площадка
1 - Стройплощадка

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Кэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 1, № цеха: 1																		
%	2	Труба	1	1	5	0,05	0,02	12,00	1,29	190,00	0,00	-	-	1	3,00	27,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0028000	0,007840	1	0,10	19,85	0,60	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0004550	0,001274	1	0,01	19,85	0,60	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0000417	0,000180	1	0,00	19,85	0,60	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0001458	0,000420	1	0,00	19,85	0,60	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0055208	0,015400	1	0,01	19,85	0,60	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	6,4583100E-09	1,821000E-08	1	0,00	19,85	0,60	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,0000604	0,000160	1	0,01	19,85	0,60	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0014292	0,004000	1	0,01	19,85	0,60	0,00	0,00	0,00

%	6001	Площадной	1	3	5	0,00			1,29		6,00	-	-	1	3,00	23,00	16,00	26,00
---	------	-----------	---	---	---	------	--	--	------	--	------	---	---	---	------	-------	-------	-------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0859258	0,119362	1	0,06	108,30	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0139611	0,019393	1	0,01	108,30	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0160782	0,022316	1	0,02	108,30	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0097979	0,013544	1	0,00	108,30	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0769173	0,106589	1	0,00	108,30	0,50	0,00	0,00	0,00

2732		Керосин	0,0219909	0,030299	1	0,00	108,30	0,50	0,00	0,00	0,00							
2907		Пыль неорганическая >70% SiO2	0,0036000	0,006117	3	0,01	54,15	0,50	0,00	0,00	0,00							
2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0084000	0,014273	3	0,01	54,15	0,50	0,00	0,00	0,00							
%	6003	Площадной	1	3	5	0,00			1,29		2,00	-	-	1	10,00	24,00	12,00	25,00
Код в-ва		Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима						
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0337		Углерод оксид	0,0001500	0,000001	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00							
0827		Хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид)	0,0000650	0,000001	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00							

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	2	1	0,0028000	1	0,10	19,85	0,60	0,00	0,00	0,00
1	1	6001	3	0,0859258	1	0,06	108,30	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0887258		0,16			0,00		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	2	1	0,0004550	1	0,01	19,85	0,60	0,00	0,00	0,00
1	1	6001	3	0,0139611	1	0,01	108,30	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0144161		0,01			0,00		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	2	1	0,0000417	1	0,00	19,85	0,60	0,00	0,00	0,00
1	1	6001	3	0,0160782	1	0,02	108,30	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0161199		0,02			0,00		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	2	1	0,0001458	1	0,00	19,85	0,60	0,00	0,00	0,00
1	1	6001	3	0,0097979	1	0,00	108,30	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0099437		0,00			0,00		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	2	1	0,0055208	1	0,01	19,85	0,60	0,00	0,00	0,00
1	1	6001	3	0,0769173	1	0,00	108,30	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6003	3	0,0001500	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0825881		0,01			0,00		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	2	1	6,4583100E-09	1	0,00	19,85	0,60	0,00	0,00	0,00

Итого:	0,0000000	0,00	0,00
--------	-----------	------	------

Вещество: 0827 Хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6003	3	0,0000650	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000650		0,00			0,00		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	2	1	0,0000604	1	0,01	19,85	0,60	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000604		0,01			0,00		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	2	1	0,0014292	1	0,01	19,85	0,60	0,00	0,00	0,00
1	1	6001	3	0,0219909	1	0,00	108,30	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0234201		0,01			0,00		

Вещество: 2907 Пыль неорганическая >70% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6001	3	0,0036000	3	0,01	54,15	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0036000		0,01			0,00		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6001	3	0,0084000	3	0,01	54,15	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0084000		0,01			0,00		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	2	1	0301	0,0028000	1	0,10	19,85	0,60	0,00	0,00	0,00
1	1	6001	3	0301	0,0859258	1	0,06	108,30	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	2	1	0330	0,0001458	1	0,00	19,85	0,60	0,00	0,00	0,00
1	1	6001	3	0330	0,0097979	1	0,00	108,30	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0986695		0,10			0,00		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2000	0,2000	ПДК с/с	0,0400	0,0400	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4000	0,4000	ПДК с/с	0,0600	0,0600	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,1500	0,1500	ПДК с/с	0,0500	0,0500	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,5000	0,5000	ПДК с/с	0,0500	0,0500	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,0000	5,0000	ПДК с/с	3,0000	3,0000	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,0000E-06	1,0000E-05	ПДК с/с	1,0000E-06	1,0000E-06	1	Нет	Нет
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид)	ПДК с/с	0,0100	0,1000	ПДК с/с	0,0100	0,0100	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,0500	0,0500	ПДК с/с	0,0100	0,0100	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,2000	1,2000	ОБУВ	1,2000	1,2000	1	Нет	Нет
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р	0,1500	0,1500	ПДК с/с	0,0500	0,0500	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,3000	0,3000	ПДК с/с	0,1000	0,1000	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
2	Полное описание	-50,00	25,00	50,00	25,00	50,00	0,00	10,00	10,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	19,00	12,00	2,00	на границе жилой зоны	

Результаты расчета по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Площадка: 2

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-50,00	25,00	50,00	25,00	50,00	10,00	10,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-20,00	30,00	0,11	98	0,56	0,00	0,00
-20,00	40,00	0,11	119	0,56	0,00	0,00
-10,00	40,00	0,11	134	0,56	0,00	0,00
-30,00	30,00	0,11	96	0,56	0,00	0,00
-20,00	20,00	0,11	75	0,56	0,00	0,00
-30,00	40,00	0,11	111	0,56	0,00	0,00
-20,00	50,00	0,11	134	0,56	0,00	0,00
-30,00	20,00	0,10	80	0,56	0,00	0,00
-10,00	50,00	0,10	149	0,56	0,00	0,00
-30,00	50,00	0,10	124	0,56	0,00	0,00
-40,00	40,00	0,10	107	0,56	0,00	0,00
-40,00	30,00	0,10	95	0,56	0,00	0,00
-40,00	20,00	0,10	82	0,56	0,00	0,00
-40,00	50,00	0,10	118	0,56	0,00	0,00
-20,00	10,00	0,10	56	0,56	0,00	0,00
0,00	50,00	0,10	171	0,56	0,00	0,00
-30,00	10,00	0,10	65	0,56	0,00	0,00
-50,00	40,00	0,10	104	0,56	0,00	0,00
-50,00	30,00	0,10	94	0,56	0,00	0,00
-10,00	10,00	0,10	39	0,56	0,00	0,00
-40,00	10,00	0,10	71	0,56	0,00	0,00
-50,00	20,00	0,10	84	0,56	0,00	0,00
-50,00	50,00	0,10	113	0,56	0,00	0,00
-10,00	30,00	0,10	103	0,56	0,00	0,00
-50,00	10,00	0,10	74	0,56	0,00	0,00
-30,00	0,00	0,10	53	0,56	0,00	0,00
-10,00	20,00	0,10	63	0,56	0,00	0,00
-40,00	0,00	0,10	61	0,56	0,00	0,00
10,00	50,00	0,10	196	0,56	0,00	0,00
-20,00	0,00	0,10	43	0,56	0,00	0,00
-50,00	0,00	0,10	66	0,56	0,00	0,00
20,00	40,00	0,10	232	0,56	0,00	0,00
20,00	20,00	0,10	292	0,56	0,00	0,00
10,00	10,00	0,10	338	0,56	0,00	0,00

-10,00	0,00	0,10	28	0,56	0,00	0,00
0,00	10,00	0,10	11	0,56	0,00	0,00
20,00	30,00	0,10	260	0,56	0,00	0,00
20,00	10,00	0,10	315	0,56	0,00	0,00
0,00	0,00	0,10	8	0,56	0,00	0,00
20,00	50,00	0,10	215	0,56	0,00	0,00
10,00	40,00	0,10	208	0,56	0,00	0,00
30,00	30,00	0,10	263	0,56	0,00	0,00
0,00	40,00	0,10	166	0,56	0,00	0,00
30,00	20,00	0,10	284	0,56	0,00	0,00
10,00	0,00	0,09	347	0,56	0,00	0,00
30,00	40,00	0,09	243	0,56	0,00	0,00
30,00	50,00	0,09	227	0,56	0,00	0,00
30,00	10,00	0,09	303	0,56	0,00	0,00
20,00	0,00	0,09	329	0,56	0,00	0,00
40,00	30,00	0,09	264	0,56	0,00	0,00
40,00	20,00	0,09	280	0,56	0,00	0,00
40,00	40,00	0,09	249	0,56	0,00	0,00
40,00	50,00	0,09	236	0,56	0,00	0,00
30,00	0,00	0,09	316	0,56	0,00	0,00
40,00	10,00	0,09	295	0,56	0,00	0,00
50,00	50,00	0,09	241	0,56	0,00	0,00
50,00	40,00	0,09	252	0,56	0,00	0,00
50,00	30,00	0,09	265	0,56	0,00	0,00
50,00	20,00	0,09	278	0,56	0,00	0,00
40,00	0,00	0,09	307	0,56	0,00	0,00
50,00	10,00	0,09	290	0,56	0,00	0,00
50,00	0,00	0,09	300	0,56	0,00	0,00
10,00	20,00	0,08	315	0,56	0,00	0,00
0,00	20,00	0,08	23	0,56	0,00	0,00
10,00	30,00	0,08	247	0,56	0,00	0,00
0,00	30,00	0,07	135	0,56	0,00	0,00

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

Площадка: 2

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-50,00	25,00	50,00	25,00	50,00	10,00	10,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-20,00	30,00	8,85E-03	98	0,56	0,00	0,00
-20,00	40,00	8,79E-03	119	0,56	0,00	0,00
-10,00	40,00	8,66E-03	134	0,56	0,00	0,00
-30,00	30,00	8,65E-03	96	0,56	0,00	0,00
-20,00	20,00	8,64E-03	75	0,56	0,00	0,00

-30,00	40,00	8,63E-03	111	0,56	0,00	0,00
-20,00	50,00	8,56E-03	134	0,56	0,00	0,00
-30,00	20,00	8,51E-03	80	0,56	0,00	0,00
-10,00	50,00	8,51E-03	149	0,56	0,00	0,00
-30,00	50,00	8,49E-03	124	0,56	0,00	0,00
-40,00	40,00	8,45E-03	107	0,56	0,00	0,00
-40,00	30,00	8,45E-03	95	0,56	0,00	0,00
-40,00	20,00	8,36E-03	82	0,56	0,00	0,00
-40,00	50,00	8,36E-03	118	0,56	0,00	0,00
-20,00	10,00	8,31E-03	56	0,56	0,00	0,00
0,00	50,00	8,30E-03	171	0,56	0,00	0,00
-30,00	10,00	8,29E-03	65	0,56	0,00	0,00
-50,00	40,00	8,27E-03	104	0,56	0,00	0,00
-50,00	30,00	8,27E-03	94	0,56	0,00	0,00
-10,00	10,00	8,23E-03	39	0,56	0,00	0,00
-40,00	10,00	8,21E-03	71	0,56	0,00	0,00
-50,00	20,00	8,21E-03	84	0,56	0,00	0,00
-50,00	50,00	8,21E-03	113	0,56	0,00	0,00
-10,00	30,00	8,14E-03	103	0,56	0,00	0,00
-50,00	10,00	8,11E-03	74	0,56	0,00	0,00
-30,00	0,00	8,07E-03	53	0,56	0,00	0,00
-10,00	20,00	8,05E-03	63	0,56	0,00	0,00
-40,00	0,00	8,05E-03	61	0,56	0,00	0,00
10,00	50,00	8,05E-03	196	0,56	0,00	0,00
-20,00	0,00	8,03E-03	43	0,56	0,00	0,00
-50,00	0,00	7,99E-03	66	0,56	0,00	0,00
20,00	40,00	7,96E-03	232	0,56	0,00	0,00
20,00	20,00	7,95E-03	292	0,56	0,00	0,00
10,00	10,00	7,92E-03	338	0,56	0,00	0,00
-10,00	0,00	7,92E-03	28	0,56	0,00	0,00
0,00	10,00	7,90E-03	11	0,56	0,00	0,00
20,00	30,00	7,88E-03	260	0,56	0,00	0,00
20,00	10,00	7,80E-03	315	0,56	0,00	0,00
0,00	0,00	7,79E-03	8	0,56	0,00	0,00
20,00	50,00	7,79E-03	215	0,56	0,00	0,00
10,00	40,00	7,74E-03	208	0,56	0,00	0,00
30,00	30,00	7,74E-03	263	0,56	0,00	0,00
0,00	40,00	7,74E-03	166	0,56	0,00	0,00
30,00	20,00	7,72E-03	284	0,56	0,00	0,00
10,00	0,00	7,67E-03	347	0,56	0,00	0,00
30,00	40,00	7,66E-03	243	0,56	0,00	0,00
30,00	50,00	7,57E-03	227	0,56	0,00	0,00
30,00	10,00	7,56E-03	303	0,56	0,00	0,00
20,00	0,00	7,53E-03	329	0,56	0,00	0,00
40,00	30,00	7,48E-03	264	0,56	0,00	0,00
40,00	20,00	7,46E-03	280	0,56	0,00	0,00
40,00	40,00	7,46E-03	249	0,56	0,00	0,00
40,00	50,00	7,44E-03	236	0,56	0,00	0,00
30,00	0,00	7,39E-03	316	0,56	0,00	0,00
40,00	10,00	7,38E-03	295	0,56	0,00	0,00
50,00	50,00	7,37E-03	241	0,56	0,00	0,00
50,00	40,00	7,35E-03	252	0,56	0,00	0,00

50,00	30,00	7,34E-03	265	0,56	0,00	0,00
50,00	20,00	7,32E-03	278	0,56	0,00	0,00
40,00	0,00	7,30E-03	307	0,56	0,00	0,00
50,00	10,00	7,30E-03	290	0,56	0,00	0,00
50,00	0,00	7,27E-03	300	0,56	0,00	0,00
10,00	20,00	6,83E-03	315	0,56	0,00	0,00
0,00	20,00	6,27E-03	23	0,56	0,00	0,00
10,00	30,00	6,27E-03	247	0,56	0,00	0,00
0,00	30,00	5,54E-03	135	0,56	0,00	0,00

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)
Площадка: 2

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-50,00	25,00	50,00	25,00	50,00	10,00	10,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-50,00	50,00	0,01	113	0,50	0,00	0,00
-50,00	0,00	0,01	67	0,50	0,00	0,00
-50,00	40,00	0,01	105	0,50	0,00	0,00
-50,00	10,00	0,01	76	0,50	0,00	0,00
-50,00	30,00	0,01	95	0,50	0,00	0,00
-50,00	20,00	0,01	85	0,50	0,00	0,00
-40,00	50,00	0,01	117	0,50	0,00	0,00
-40,00	0,00	0,01	63	0,50	0,00	0,00
-40,00	40,00	0,01	107	0,50	0,00	0,00
-40,00	10,00	0,01	73	0,50	0,00	0,00
-40,00	30,00	0,01	96	0,50	0,00	0,00
-40,00	20,00	0,01	84	0,50	0,00	0,00
-30,00	50,00	0,01	123	0,50	0,00	0,00
50,00	50,00	0,01	238	0,50	0,00	0,00
-30,00	0,00	0,01	57	0,50	0,00	0,00
50,00	0,00	0,01	301	0,50	0,00	0,00
-30,00	40,00	9,49E-03	111	0,50	0,00	0,00
50,00	40,00	9,43E-03	250	0,50	0,00	0,00
50,00	10,00	9,32E-03	290	0,50	0,00	0,00
-30,00	10,00	9,32E-03	69	0,50	0,00	0,00
-30,00	30,00	8,90E-03	97	0,50	0,00	0,00
50,00	30,00	8,84E-03	263	0,50	0,00	0,00
-30,00	20,00	8,83E-03	83	0,50	0,00	0,00
50,00	20,00	8,81E-03	277	0,50	0,00	0,00
-20,00	50,00	8,53E-03	131	0,50	0,00	0,00
40,00	50,00	8,53E-03	231	0,50	0,00	0,00
40,00	0,00	8,29E-03	308	0,50	0,00	0,00
-20,00	0,00	8,27E-03	49	0,50	0,00	0,00
-20,00	40,00	7,27E-03	118	0,50	0,00	0,00

40,00	40,00	7,21E-03	244	0,50	0,00	0,00
40,00	10,00	7,06E-03	295	0,50	0,00	0,00
-20,00	10,00	7,00E-03	62	0,50	0,00	0,00
30,00	50,00	6,73E-03	221	0,50	0,00	0,00
-10,00	50,00	6,70E-03	144	0,50	0,00	0,00
-20,00	30,00	6,54E-03	100	0,50	0,00	0,00
30,00	0,00	6,48E-03	319	0,50	0,00	0,00
40,00	30,00	6,47E-03	261	0,50	0,00	0,00
40,00	20,00	6,42E-03	279	0,50	0,00	0,00
-20,00	20,00	6,40E-03	79	0,50	0,00	0,00
-10,00	0,00	6,38E-03	36	0,50	0,00	0,00
20,00	50,00	5,35E-03	206	0,50	0,00	0,00
0,00	50,00	5,27E-03	163	0,50	0,00	0,00
30,00	40,00	5,11E-03	236	0,50	0,00	0,00
-10,00	40,00	5,11E-03	130	0,50	0,00	0,00
20,00	0,00	5,11E-03	334	0,50	0,00	0,00
30,00	10,00	4,99E-03	304	0,50	0,00	0,00
0,00	0,00	4,97E-03	18	0,50	0,00	0,00
10,00	50,00	4,75E-03	186	0,50	0,00	0,00
-10,00	10,00	4,72E-03	49	0,50	0,00	0,00
10,00	0,00	4,52E-03	355	0,50	0,00	0,00
30,00	30,00	4,26E-03	258	0,50	0,00	0,00
30,00	20,00	4,24E-03	283	0,50	0,00	0,00
-10,00	30,00	4,18E-03	104	0,50	0,00	0,00
-10,00	20,00	3,87E-03	71	0,50	0,00	0,00
20,00	40,00	3,42E-03	223	0,50	0,00	0,00
20,00	10,00	3,39E-03	319	0,50	0,00	0,00
0,00	40,00	3,07E-03	159	0,50	0,00	0,00
0,00	10,00	2,83E-03	21	0,50	0,00	0,00
20,00	20,00	2,61E-03	291	0,51	0,00	0,00
10,00	10,00	2,57E-03	342	0,51	0,00	0,00
10,00	40,00	2,53E-03	202	0,51	0,00	0,00
20,00	30,00	2,52E-03	255	0,51	0,00	0,00
0,00	30,00	1,77E-03	130	0,51	0,00	0,00
10,00	20,00	1,68E-03	315	0,51	0,00	0,00
0,00	20,00	1,52E-03	25	0,51	0,00	0,00
10,00	30,00	1,51E-03	246	0,51	0,00	0,00

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Площадка: 2

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-50,00	25,00	50,00	25,00	50,00	10,00	10,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-50,00	50,00	3,39E-03	113	0,50	0,00	0,00

-50,00	40,00	3,35E-03	104	0,50	0,00	0,00
-50,00	0,00	3,33E-03	66	0,50	0,00	0,00
-50,00	30,00	3,31E-03	95	0,50	0,00	0,00
-50,00	10,00	3,30E-03	75	0,50	0,00	0,00
-50,00	20,00	3,29E-03	85	0,50	0,00	0,00
-40,00	50,00	3,24E-03	118	0,50	0,00	0,00
-40,00	40,00	3,18E-03	107	0,50	0,00	0,00
-40,00	0,00	3,16E-03	62	0,50	0,00	0,00
-40,00	30,00	3,13E-03	95	0,50	0,00	0,00
-40,00	10,00	3,11E-03	72	0,50	0,00	0,00
-40,00	20,00	3,10E-03	83	0,50	0,00	0,00
-30,00	50,00	3,06E-03	124	0,50	0,00	0,00
-30,00	40,00	2,98E-03	111	0,54	0,00	0,00
-30,00	0,00	2,93E-03	55	0,50	0,00	0,00
-30,00	30,00	2,91E-03	96	0,54	0,00	0,00
-30,00	20,00	2,87E-03	81	0,54	0,00	0,00
-30,00	10,00	2,87E-03	67	0,50	0,00	0,00
-20,00	50,00	2,85E-03	133	0,54	0,00	0,00
50,00	50,00	2,81E-03	240	0,50	0,00	0,00
-20,00	40,00	2,77E-03	119	0,54	0,00	0,00
50,00	0,00	2,77E-03	301	0,50	0,00	0,00
-20,00	30,00	2,71E-03	98	0,54	0,00	0,00
50,00	40,00	2,69E-03	251	0,50	0,00	0,00
-20,00	0,00	2,68E-03	45	0,50	0,00	0,00
50,00	10,00	2,67E-03	290	0,50	0,00	0,00
-10,00	50,00	2,63E-03	148	0,54	0,00	0,00
-20,00	20,00	2,63E-03	76	0,54	0,00	0,00
50,00	30,00	2,62E-03	264	0,50	0,00	0,00
50,00	20,00	2,61E-03	277	0,50	0,00	0,00
-20,00	10,00	2,60E-03	58	0,54	0,00	0,00
40,00	50,00	2,59E-03	234	0,50	0,00	0,00
40,00	0,00	2,55E-03	308	0,50	0,00	0,00
-10,00	40,00	2,51E-03	133	0,54	0,00	0,00
40,00	40,00	2,45E-03	247	0,54	0,00	0,00
40,00	10,00	2,43E-03	295	0,54	0,00	0,00
-10,00	0,00	2,43E-03	30	0,54	0,00	0,00
0,00	50,00	2,42E-03	169	0,54	0,00	0,00
30,00	50,00	2,41E-03	225	0,54	0,00	0,00
40,00	30,00	2,38E-03	263	0,54	0,00	0,00
40,00	20,00	2,38E-03	280	0,54	0,00	0,00
30,00	0,00	2,37E-03	317	0,54	0,00	0,00
-10,00	10,00	2,32E-03	41	0,54	0,00	0,00
-10,00	30,00	2,30E-03	103	0,54	0,00	0,00
20,00	50,00	2,30E-03	213	0,54	0,00	0,00
10,00	50,00	2,30E-03	194	0,54	0,00	0,00
30,00	40,00	2,26E-03	241	0,54	0,00	0,00
0,00	0,00	2,25E-03	10	0,54	0,00	0,00
30,00	10,00	2,25E-03	303	0,54	0,00	0,00
20,00	0,00	2,24E-03	330	0,54	0,00	0,00
-10,00	20,00	2,22E-03	64	0,54	0,00	0,00
30,00	20,00	2,21E-03	284	0,54	0,00	0,00
30,00	30,00	2,21E-03	262	0,54	0,00	0,00

10,00	0,00	2,20E-03	348	0,54	0,00	0,00
20,00	40,00	2,15E-03	231	0,54	0,00	0,00
20,00	10,00	2,14E-03	316	0,54	0,00	0,00
20,00	20,00	2,09E-03	292	0,54	0,00	0,00
0,00	10,00	2,08E-03	11	0,54	0,00	0,00
10,00	10,00	2,07E-03	338	0,54	0,00	0,00
0,00	40,00	2,07E-03	166	0,54	0,00	0,00
20,00	30,00	2,06E-03	259	0,54	0,00	0,00
10,00	40,00	2,03E-03	207	0,54	0,00	0,00
10,00	20,00	1,74E-03	315	0,54	0,00	0,00
0,00	20,00	1,59E-03	23	0,54	0,00	0,00
10,00	30,00	1,59E-03	247	0,54	0,00	0,00
0,00	30,00	1,45E-03	134	0,54	0,00	0,00

Вещество: 0337 Углерод оксид
Площадка: 2

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-50,00	25,00	50,00	25,00	50,00	10,00	10,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-10,00	40,00	8,02E-03	135	0,58	0,00	0,00
-20,00	30,00	7,95E-03	98	0,58	0,00	0,00
-20,00	20,00	7,80E-03	74	0,58	0,00	0,00
-20,00	40,00	7,75E-03	119	0,58	0,00	0,00
-10,00	10,00	7,73E-03	38	0,58	0,00	0,00
20,00	20,00	7,71E-03	292	0,58	0,00	0,00
0,00	50,00	7,68E-03	172	0,58	0,00	0,00
-10,00	20,00	7,65E-03	62	0,58	0,00	0,00
-10,00	30,00	7,65E-03	103	0,58	0,00	0,00
10,00	10,00	7,64E-03	338	0,58	0,00	0,00
20,00	30,00	7,63E-03	260	0,58	0,00	0,00
0,00	10,00	7,62E-03	10	0,58	0,00	0,00
-10,00	50,00	7,61E-03	150	0,58	0,00	0,00
20,00	40,00	7,60E-03	232	0,58	0,00	0,00
10,00	50,00	7,51E-03	196	0,58	0,00	0,00
10,00	40,00	7,47E-03	208	0,58	0,00	0,00
20,00	10,00	7,42E-03	315	0,58	0,00	0,00
0,00	40,00	7,41E-03	167	0,58	0,00	0,00
-20,00	10,00	7,39E-03	55	0,58	0,00	0,00
-30,00	30,00	7,31E-03	96	0,58	0,00	0,00
-20,00	50,00	7,30E-03	134	0,58	0,00	0,00
30,00	30,00	7,24E-03	263	0,58	0,00	0,00
0,00	0,00	7,23E-03	7	0,58	0,00	0,00
-30,00	20,00	7,21E-03	79	0,58	0,00	0,00
30,00	20,00	7,21E-03	284	0,58	0,00	0,00

-30,00	40,00	7,17E-03	111	0,58	0,00	0,00
20,00	50,00	7,15E-03	215	0,58	0,00	0,00
10,00	0,00	7,14E-03	346	0,58	0,00	0,00
-10,00	0,00	7,13E-03	27	0,58	0,00	0,00
30,00	40,00	7,03E-03	243	0,58	0,00	0,00
-30,00	10,00	6,91E-03	64	0,58	0,00	0,00
30,00	10,00	6,91E-03	302	0,58	0,00	0,00
-20,00	0,00	6,88E-03	42	0,58	0,00	0,00
20,00	0,00	6,88E-03	328	0,58	0,00	0,00
-30,00	50,00	6,84E-03	124	0,58	0,00	0,00
30,00	50,00	6,69E-03	228	0,58	0,00	0,00
-40,00	30,00	6,67E-03	95	0,58	0,00	0,00
10,00	20,00	6,66E-03	315	0,58	0,00	0,00
-40,00	20,00	6,61E-03	82	0,58	0,00	0,00
40,00	30,00	6,58E-03	265	0,58	0,00	0,00
-40,00	40,00	6,58E-03	107	0,58	0,00	0,00
40,00	20,00	6,55E-03	280	0,58	0,00	0,00
-30,00	0,00	6,51E-03	52	0,58	0,00	0,00
30,00	0,00	6,49E-03	316	0,58	0,00	0,00
40,00	40,00	6,45E-03	250	0,58	0,00	0,00
-40,00	10,00	6,40E-03	70	0,58	0,00	0,00
40,00	10,00	6,36E-03	295	0,58	0,00	0,00
-40,00	50,00	6,35E-03	118	0,58	0,00	0,00
40,00	50,00	6,20E-03	237	0,58	0,00	0,00
0,00	20,00	6,12E-03	23	0,58	0,00	0,00
10,00	30,00	6,12E-03	247	0,58	0,00	0,00
-50,00	30,00	6,11E-03	94	0,58	0,00	0,00
-40,00	0,00	6,11E-03	60	0,58	0,00	0,00
-50,00	20,00	6,06E-03	83	0,58	0,00	0,00
40,00	0,00	6,05E-03	307	0,58	0,00	0,00
-50,00	40,00	6,05E-03	104	0,58	0,00	0,00
50,00	30,00	6,00E-03	265	0,58	0,00	0,00
50,00	20,00	5,98E-03	278	0,58	0,00	0,00
-50,00	10,00	5,92E-03	74	0,58	0,00	0,00
50,00	40,00	5,91E-03	253	0,58	0,00	0,00
-50,00	50,00	5,88E-03	113	0,58	0,00	0,00
50,00	10,00	5,85E-03	290	0,58	0,00	0,00
50,00	50,00	5,75E-03	242	0,58	0,00	0,00
-50,00	0,00	5,71E-03	65	0,58	0,00	0,00
50,00	0,00	5,64E-03	300	0,58	0,00	0,00
0,00	30,00	5,38E-03	135	0,58	0,00	0,00

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
Площадка: 2

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-50,00	25,00	50,00	25,00	50,00	10,00	10,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-10,00	40,00	4,42E-03	135	0,60	0,00	0,00
20,00	20,00	4,42E-03	292	0,60	0,00	0,00
10,00	10,00	4,42E-03	338	0,60	0,00	0,00
20,00	30,00	4,41E-03	260	0,60	0,00	0,00
0,00	10,00	4,41E-03	10	0,60	0,00	0,00
20,00	40,00	4,34E-03	233	0,60	0,00	0,00
-10,00	10,00	4,34E-03	37	0,60	0,00	0,00
10,00	40,00	4,33E-03	208	0,60	0,00	0,00
-10,00	20,00	4,33E-03	62	0,60	0,00	0,00
0,00	40,00	4,25E-03	167	0,60	0,00	0,00
-10,00	30,00	4,25E-03	103	0,60	0,00	0,00
0,00	50,00	4,24E-03	173	0,60	0,00	0,00
-20,00	30,00	4,24E-03	97	0,60	0,00	0,00
20,00	10,00	4,20E-03	315	0,60	0,00	0,00
10,00	50,00	4,20E-03	197	0,60	0,00	0,00
-20,00	20,00	4,20E-03	73	0,60	0,00	0,00
-10,00	50,00	4,06E-03	151	0,60	0,00	0,00
-20,00	40,00	4,06E-03	119	0,60	0,00	0,00
30,00	30,00	4,02E-03	264	0,60	0,00	0,00
0,00	0,00	4,02E-03	6	0,60	0,00	0,00
30,00	20,00	3,98E-03	285	0,60	0,00	0,00
10,00	0,00	3,98E-03	345	0,60	0,00	0,00
20,00	50,00	3,93E-03	216	0,60	0,00	0,00
-20,00	10,00	3,93E-03	54	0,60	0,00	0,00
10,00	20,00	3,90E-03	315	0,60	0,00	0,00
30,00	40,00	3,85E-03	244	0,60	0,00	0,00
-10,00	0,00	3,85E-03	26	0,60	0,00	0,00
30,00	10,00	3,74E-03	302	0,60	0,00	0,00
20,00	0,00	3,74E-03	328	0,60	0,00	0,00
-20,00	50,00	3,70E-03	135	0,60	0,00	0,00
-30,00	30,00	3,67E-03	95	0,60	0,00	0,00
-30,00	20,00	3,63E-03	78	0,60	0,00	0,00
10,00	30,00	3,59E-03	247	0,60	0,00	0,00
0,00	20,00	3,59E-03	23	0,60	0,00	0,00
30,00	50,00	3,53E-03	230	0,60	0,00	0,00
-20,00	0,00	3,53E-03	40	0,60	0,00	0,00
-30,00	40,00	3,53E-03	112	0,60	0,00	0,00
-30,00	10,00	3,44E-03	63	0,60	0,00	0,00
40,00	30,00	3,43E-03	265	0,60	0,00	0,00
40,00	20,00	3,40E-03	281	0,60	0,00	0,00
30,00	0,00	3,37E-03	315	0,60	0,00	0,00
40,00	40,00	3,31E-03	251	0,60	0,00	0,00
-30,00	50,00	3,26E-03	125	0,85	0,00	0,00
40,00	10,00	3,24E-03	295	0,85	0,00	0,00
-30,00	0,00	3,15E-03	51	0,85	0,00	0,00
-40,00	30,00	3,13E-03	94	0,85	0,00	0,00
40,00	50,00	3,10E-03	238	0,85	0,00	0,00
-40,00	20,00	3,10E-03	81	0,85	0,00	0,00

0,00	30,00	3,10E-03	135	0,60	0,00	0,00
-40,00	40,00	3,04E-03	107	0,85	0,00	0,00
40,00	0,00	3,00E-03	306	0,85	0,00	0,00
-40,00	10,00	2,98E-03	68	0,85	0,00	0,00
50,00	30,00	2,94E-03	266	0,85	0,00	0,00
50,00	20,00	2,92E-03	278	0,85	0,00	0,00
-40,00	50,00	2,87E-03	118	0,85	0,00	0,00
50,00	40,00	2,87E-03	255	0,85	0,00	0,00
50,00	10,00	2,81E-03	290	0,85	0,00	0,00

-40,00	0,00	2,78E-03	58	0,85	0,00	0,00
50,00	50,00	2,71E-03	244	0,85	0,00	0,00
-50,00	30,00	2,68E-03	93	0,85	0,00	0,00
-50,00	20,00	2,66E-03	82	0,85	0,00	0,00
50,00	0,00	2,63E-03	300	0,85	0,00	0,00
-50,00	40,00	2,62E-03	104	0,85	0,00	0,00
-50,00	10,00	2,57E-03	72	0,85	0,00	0,00
-50,00	50,00	2,49E-03	113	0,85	0,00	0,00
-50,00	0,00	2,42E-03	63	0,85	0,00	0,00

Вещество: 0827 Хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид)
Площадка: 2

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-50,00	25,00	50,00	25,00	50,00	10,00	10,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
0,00	0,00	2,19E-03	24	0,50	0,00	0,00
20,00	50,00	2,19E-03	199	0,50	0,00	0,00
0,00	50,00	2,18E-03	157	0,50	0,00	0,00
-10,00	40,00	2,18E-03	126	0,50	0,00	0,00
20,00	0,00	2,18E-03	340	0,50	0,00	0,00
-10,00	10,00	2,18E-03	55	0,50	0,00	0,00
10,00	50,00	2,18E-03	178	0,50	0,00	0,00
30,00	40,00	2,18E-03	231	0,50	0,00	0,00
10,00	0,00	2,18E-03	2	0,50	0,00	0,00
40,00	20,00	2,17E-03	279	0,50	0,00	0,00
30,00	10,00	2,17E-03	307	0,50	0,00	0,00
40,00	30,00	2,17E-03	259	0,50	0,00	0,00
-10,00	30,00	2,15E-03	105	0,50	0,00	0,00
-10,00	20,00	2,14E-03	78	0,50	0,00	0,00
30,00	0,00	2,14E-03	322	0,50	0,00	0,00
-20,00	20,00	2,14E-03	82	0,50	0,00	0,00
-20,00	30,00	2,13E-03	100	0,50	0,00	0,00
30,00	50,00	2,13E-03	217	0,50	0,00	0,00
-10,00	0,00	2,12E-03	41	0,50	0,00	0,00
40,00	10,00	2,11E-03	297	0,50	0,00	0,00
30,00	30,00	2,11E-03	254	0,50	0,00	0,00
40,00	40,00	2,11E-03	242	0,50	0,00	0,00
30,00	20,00	2,11E-03	283	0,50	0,00	0,00
-10,00	50,00	2,10E-03	141	0,50	0,00	0,00
0,00	40,00	2,09E-03	145	0,50	0,00	0,00
-20,00	10,00	2,08E-03	65	0,50	0,00	0,00
-20,00	40,00	2,07E-03	117	0,50	0,00	0,00

0,00	10,00	2,07E-03	37	0,50	0,00	0,00
20,00	40,00	2,06E-03	210	0,50	0,00	0,00
20,00	10,00	2,03E-03	328	0,50	0,00	0,00
40,00	0,00	2,01E-03	310	0,50	0,00	0,00
40,00	50,00	2,00E-03	229	0,50	0,00	0,00
50,00	20,00	1,98E-03	277	0,50	0,00	0,00
50,00	30,00	1,98E-03	262	0,50	0,00	0,00
-20,00	0,00	1,98E-03	52	0,50	0,00	0,00
10,00	40,00	1,97E-03	176	0,50	0,00	0,00
-20,00	50,00	1,96E-03	129	0,50	0,00	0,00
-30,00	20,00	1,94E-03	84	0,50	0,00	0,00
-30,00	30,00	1,94E-03	98	0,50	0,00	0,00
50,00	10,00	1,94E-03	290	0,50	0,00	0,00
10,00	10,00	1,93E-03	4	0,50	0,00	0,00
50,00	40,00	1,93E-03	248	0,50	0,00	0,00
-30,00	10,00	1,90E-03	71	0,50	0,00	0,00
-30,00	40,00	1,89E-03	111	0,50	0,00	0,00
50,00	0,00	1,85E-03	302	0,50	0,00	0,00
50,00	50,00	1,83E-03	237	0,50	0,00	0,00
0,00	30,00	1,83E-03	117	0,50	0,00	0,00
-30,00	0,00	1,81E-03	59	0,50	0,00	0,00
0,00	20,00	1,80E-03	68	0,50	0,00	0,00
-30,00	50,00	1,80E-03	122	0,50	0,00	0,00
-40,00	20,00	1,74E-03	85	0,50	0,00	0,00
-40,00	30,00	1,74E-03	96	0,50	0,00	0,00
20,00	30,00	1,73E-03	239	0,50	0,00	0,00
20,00	20,00	1,71E-03	297	0,50	0,00	0,00
-40,00	10,00	1,71E-03	74	0,50	0,00	0,00
-40,00	40,00	1,70E-03	107	0,50	0,00	0,00
-40,00	0,00	1,64E-03	64	0,70	0,00	0,00
-40,00	50,00	1,63E-03	117	0,70	0,00	0,00
-50,00	20,00	1,56E-03	86	0,70	0,00	0,00
-50,00	30,00	1,56E-03	95	0,70	0,00	0,00
-50,00	10,00	1,54E-03	77	0,70	0,00	0,00
-50,00	40,00	1,54E-03	104	0,70	0,00	0,00
-50,00	0,00	1,49E-03	68	0,70	0,00	0,00
-50,00	50,00	1,48E-03	113	0,70	0,00	0,00
10,00	30,00	1,42E-03	170	0,50	0,00	0,00
10,00	20,00	1,36E-03	12	0,50	0,00	0,00

Вещество: 1325 Формальдегид
Площадка: 2

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-50,00	25,00	50,00	25,00	50,00	10,00	10,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-10,00	40,00	8,27E-03	135	0,60	0,00	0,00
20,00	20,00	8,27E-03	292	0,60	0,00	0,00
10,00	10,00	8,27E-03	338	0,60	0,00	0,00
20,00	30,00	8,25E-03	260	0,60	0,00	0,00
0,00	10,00	8,25E-03	10	0,60	0,00	0,00
20,00	40,00	8,12E-03	233	0,60	0,00	0,00
-10,00	10,00	8,12E-03	37	0,60	0,00	0,00
10,00	40,00	8,10E-03	208	0,60	0,00	0,00
-10,00	20,00	8,10E-03	62	0,60	0,00	0,00
0,00	40,00	7,94E-03	167	0,60	0,00	0,00
-10,00	30,00	7,94E-03	103	0,60	0,00	0,00
0,00	50,00	7,94E-03	173	0,60	0,00	0,00
-20,00	30,00	7,94E-03	97	0,60	0,00	0,00
20,00	10,00	7,85E-03	315	0,60	0,00	0,00
10,00	50,00	7,85E-03	197	0,60	0,00	0,00
-20,00	20,00	7,85E-03	73	0,60	0,00	0,00
-10,00	50,00	7,60E-03	151	0,60	0,00	0,00
-20,00	40,00	7,60E-03	119	0,60	0,00	0,00
30,00	30,00	7,52E-03	264	0,60	0,00	0,00
0,00	0,00	7,52E-03	6	0,60	0,00	0,00
30,00	20,00	7,44E-03	285	0,60	0,00	0,00
10,00	0,00	7,44E-03	345	0,60	0,00	0,00
20,00	50,00	7,36E-03	216	0,60	0,00	0,00
-20,00	10,00	7,36E-03	54	0,60	0,00	0,00
10,00	20,00	7,30E-03	315	0,60	0,00	0,00
30,00	40,00	7,21E-03	244	0,60	0,00	0,00
-10,00	0,00	7,21E-03	26	0,60	0,00	0,00
30,00	10,00	7,00E-03	302	0,60	0,00	0,00
20,00	0,00	7,00E-03	328	0,60	0,00	0,00
-20,00	50,00	6,93E-03	135	0,60	0,00	0,00
-30,00	30,00	6,86E-03	95	0,60	0,00	0,00
-30,00	20,00	6,80E-03	78	0,60	0,00	0,00
10,00	30,00	6,71E-03	247	0,60	0,00	0,00
0,00	20,00	6,71E-03	23	0,60	0,00	0,00
30,00	50,00	6,60E-03	230	0,60	0,00	0,00
-20,00	0,00	6,60E-03	40	0,60	0,00	0,00
-30,00	40,00	6,60E-03	112	0,60	0,00	0,00
-30,00	10,00	6,43E-03	63	0,60	0,00	0,00
40,00	30,00	6,42E-03	265	0,60	0,00	0,00
40,00	20,00	6,37E-03	281	0,60	0,00	0,00
30,00	0,00	6,31E-03	315	0,60	0,00	0,00
40,00	40,00	6,20E-03	251	0,60	0,00	0,00
-30,00	50,00	6,10E-03	125	0,85	0,00	0,00
40,00	10,00	6,06E-03	295	0,85	0,00	0,00
-30,00	0,00	5,89E-03	51	0,85	0,00	0,00
-40,00	30,00	5,85E-03	94	0,85	0,00	0,00
40,00	50,00	5,81E-03	238	0,85	0,00	0,00
-40,00	20,00	5,81E-03	81	0,85	0,00	0,00
0,00	30,00	5,80E-03	135	0,60	0,00	0,00
-40,00	40,00	5,69E-03	107	0,85	0,00	0,00

40,00	0,00	5,61E-03	306	0,85	0,00	0,00
-40,00	10,00	5,57E-03	68	0,85	0,00	0,00
50,00	30,00	5,50E-03	266	0,85	0,00	0,00
50,00	20,00	5,46E-03	278	0,85	0,00	0,00
-40,00	50,00	5,36E-03	118	0,85	0,00	0,00
50,00	40,00	5,36E-03	255	0,85	0,00	0,00
50,00	10,00	5,26E-03	290	0,85	0,00	0,00
-40,00	0,00	5,20E-03	58	0,85	0,00	0,00
50,00	50,00	5,07E-03	244	0,85	0,00	0,00
-50,00	30,00	5,01E-03	93	0,85	0,00	0,00
-50,00	20,00	4,98E-03	82	0,85	0,00	0,00
50,00	0,00	4,92E-03	300	0,85	0,00	0,00
-50,00	40,00	4,89E-03	104	0,85	0,00	0,00
-50,00	10,00	4,81E-03	72	0,85	0,00	0,00
-50,00	50,00	4,65E-03	113	0,85	0,00	0,00
-50,00	0,00	4,53E-03	63	0,85	0,00	0,00

Вещество: 2732 Керосин

Площадка: 2

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-50,00	25,00	50,00	25,00	50,00	10,00	10,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-10,00	40,00	8,61E-03	135	0,58	0,00	0,00
-20,00	30,00	8,54E-03	98	0,58	0,00	0,00
-20,00	20,00	8,38E-03	74	0,58	0,00	0,00
-20,00	40,00	8,34E-03	119	0,58	0,00	0,00
-10,00	10,00	8,30E-03	38	0,58	0,00	0,00
0,00	50,00	8,25E-03	172	0,58	0,00	0,00
20,00	20,00	8,24E-03	292	0,58	0,00	0,00
10,00	10,00	8,23E-03	338	0,58	0,00	0,00
-10,00	20,00	8,21E-03	62	0,58	0,00	0,00
0,00	10,00	8,21E-03	10	0,58	0,00	0,00
20,00	30,00	8,20E-03	260	0,58	0,00	0,00
-10,00	50,00	8,19E-03	150	0,58	0,00	0,00
-10,00	30,00	8,18E-03	103	0,58	0,00	0,00
20,00	40,00	8,17E-03	232	0,58	0,00	0,00
10,00	50,00	8,08E-03	196	0,58	0,00	0,00
10,00	40,00	8,06E-03	208	0,58	0,00	0,00
0,00	40,00	7,97E-03	167	0,58	0,00	0,00
20,00	10,00	7,96E-03	315	0,58	0,00	0,00
-20,00	10,00	7,96E-03	55	0,58	0,00	0,00
-30,00	30,00	7,90E-03	96	0,58	0,00	0,00
-20,00	50,00	7,88E-03	134	0,58	0,00	0,00
-30,00	20,00	7,79E-03	79	0,58	0,00	0,00

0,00	0,00	7,77E-03	7	0,58	0,00	0,00
-30,00	40,00	7,76E-03	111	0,58	0,00	0,00
30,00	30,00	7,76E-03	263	0,58	0,00	0,00
30,00	20,00	7,71E-03	284	0,58	0,00	0,00
20,00	50,00	7,69E-03	216	0,58	0,00	0,00
-10,00	0,00	7,68E-03	27	0,58	0,00	0,00
10,00	0,00	7,68E-03	346	0,58	0,00	0,00
30,00	40,00	7,55E-03	243	0,58	0,00	0,00
-30,00	10,00	7,48E-03	64	0,58	0,00	0,00
-30,00	50,00	7,43E-03	124	0,58	0,00	0,00
-20,00	0,00	7,43E-03	42	0,58	0,00	0,00
30,00	10,00	7,40E-03	302	0,58	0,00	0,00
20,00	0,00	7,38E-03	328	0,58	0,00	0,00
-40,00	30,00	7,26E-03	95	0,58	0,00	0,00
30,00	50,00	7,20E-03	228	0,58	0,00	0,00
-40,00	20,00	7,19E-03	82	0,58	0,00	0,00
10,00	20,00	7,18E-03	315	0,58	0,00	0,00
-40,00	40,00	7,17E-03	107	0,58	0,00	0,00
40,00	30,00	7,07E-03	265	0,58	0,00	0,00
-30,00	0,00	7,07E-03	52	0,58	0,00	0,00
40,00	20,00	7,04E-03	280	0,58	0,00	0,00
-40,00	10,00	6,97E-03	70	0,58	0,00	0,00
30,00	0,00	6,97E-03	316	0,58	0,00	0,00
-40,00	50,00	6,94E-03	118	0,58	0,00	0,00
40,00	40,00	6,94E-03	250	0,58	0,00	0,00
40,00	10,00	6,84E-03	295	0,58	0,00	0,00
40,00	50,00	6,70E-03	237	0,58	0,00	0,00
-50,00	30,00	6,70E-03	94	0,58	0,00	0,00
-40,00	0,00	6,67E-03	60	0,58	0,00	0,00
-50,00	20,00	6,64E-03	84	0,58	0,00	0,00
-50,00	40,00	6,64E-03	104	0,58	0,00	0,00
0,00	20,00	6,60E-03	23	0,58	0,00	0,00
10,00	30,00	6,60E-03	247	0,58	0,00	0,00
40,00	0,00	6,53E-03	307	0,58	0,00	0,00
-50,00	10,00	6,50E-03	74	0,58	0,00	0,00
50,00	30,00	6,49E-03	265	0,58	0,00	0,00
-50,00	50,00	6,47E-03	113	0,58	0,00	0,00
50,00	20,00	6,46E-03	278	0,58	0,00	0,00
50,00	40,00	6,41E-03	253	0,58	0,00	0,00
50,00	10,00	6,33E-03	290	0,58	0,00	0,00
-50,00	0,00	6,28E-03	65	0,58	0,00	0,00
50,00	50,00	6,25E-03	242	0,58	0,00	0,00
50,00	0,00	6,13E-03	300	0,58	0,00	0,00
0,00	30,00	5,76E-03	135	0,58	0,00	0,00

Вещество: 2907 Пыль неорганическая >70% SiO2

Площадка: 2

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки		Ширина, (м)	Шаг, (м)	Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)	Координаты середины 2-й стороны (м)			

	X	Y	X	Y		X	Y	
Полное описание	-50,00	25,00	50,00	25,00	50,00	10,00	10,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-40,00	10,00	0,01	74	0,50	0,00	0,00
-40,00	40,00	0,01	108	0,50	0,00	0,00
-40,00	20,00	0,01	85	0,50	0,00	0,00
-40,00	30,00	0,01	96	0,50	0,00	0,00
-40,00	0,00	0,01	64	0,50	0,00	0,00
50,00	50,00	0,01	238	0,50	0,00	0,00
-40,00	50,00	0,01	117	0,50	0,00	0,00
-30,00	0,00	0,01	58	0,50	0,00	0,00
50,00	0,00	0,01	301	0,50	0,00	0,00
-30,00	50,00	0,01	123	0,50	0,00	0,00
-50,00	20,00	0,01	86	0,50	0,00	0,00
-50,00	30,00	0,01	95	0,50	0,00	0,00
-50,00	10,00	0,01	76	0,50	0,00	0,00
-50,00	40,00	0,01	105	0,50	0,00	0,00
50,00	40,00	0,01	249	0,50	0,00	0,00
50,00	10,00	0,01	290	0,50	0,00	0,00
-50,00	0,00	0,01	68	0,50	0,00	0,00
-50,00	50,00	0,01	113	0,50	0,00	0,00
-30,00	40,00	0,01	112	0,50	0,00	0,00
-30,00	10,00	0,01	70	0,50	0,00	0,00
50,00	30,00	0,01	262	0,50	0,00	0,00
50,00	20,00	0,01	276	0,50	0,00	0,00
-30,00	30,00	9,92E-03	98	0,50	0,00	0,00
-30,00	20,00	9,91E-03	84	0,50	0,00	0,00
40,00	50,00	9,89E-03	230	0,50	0,00	0,00
40,00	0,00	9,70E-03	309	0,50	0,00	0,00
-20,00	0,00	9,69E-03	50	0,50	0,00	0,00
-20,00	50,00	9,67E-03	131	0,50	0,00	0,00
40,00	40,00	8,97E-03	243	0,50	0,00	0,00
40,00	10,00	8,79E-03	296	0,50	0,00	0,00
-20,00	10,00	8,68E-03	64	0,50	0,00	0,00
-20,00	40,00	8,68E-03	118	0,50	0,00	0,00
30,00	50,00	8,55E-03	219	0,50	0,00	0,00
40,00	30,00	8,25E-03	260	0,50	0,00	0,00
-10,00	50,00	8,23E-03	143	0,50	0,00	0,00
30,00	0,00	8,21E-03	320	0,50	0,00	0,00
-10,00	0,00	8,20E-03	38	0,50	0,00	0,00
40,00	20,00	8,17E-03	278	0,50	0,00	0,00
-20,00	20,00	7,95E-03	81	0,50	0,00	0,00
-20,00	30,00	7,95E-03	101	0,50	0,00	0,00
20,00	50,00	7,04E-03	202	0,50	0,00	0,00
0,00	50,00	6,76E-03	160	0,50	0,00	0,00
30,00	40,00	6,68E-03	233	0,50	0,00	0,00
0,00	0,00	6,62E-03	21	0,50	0,00	0,00
20,00	0,00	6,60E-03	337	0,50	0,00	0,00
30,00	10,00	6,30E-03	305	0,50	0,00	0,00

10,00	50,00	6,24E-03	181	0,50	0,00	0,00
-10,00	10,00	6,23E-03	53	0,50	0,00	0,00
-10,00	40,00	6,21E-03	128	0,50	0,00	0,00
10,00	0,00	5,89E-03	359	0,50	0,00	0,00
30,00	30,00	5,29E-03	255	0,50	0,00	0,00
30,00	20,00	5,11E-03	282	0,50	0,00	0,00
-10,00	20,00	4,87E-03	77	0,50	0,00	0,00
-10,00	30,00	4,83E-03	105	0,50	0,00	0,00
20,00	40,00	4,15E-03	215	0,50	0,00	0,00
0,00	40,00	3,68E-03	148	0,50	0,00	0,00
0,00	10,00	3,65E-03	34	0,50	0,00	0,00
20,00	10,00	3,61E-03	323	0,50	0,00	0,00
10,00	40,00	2,71E-03	183	0,50	0,00	0,00
10,00	10,00	2,36E-03	0	0,50	0,00	0,00
20,00	30,00	2,11E-03	244	0,50	0,00	0,00
20,00	20,00	1,82E-03	289	0,50	0,00	0,00
0,00	20,00	1,73E-03	66	0,50	0,00	0,00
0,00	30,00	1,64E-03	115	0,50	0,00	0,00
10,00	30,00	4,03E-04	211	0,50	0,00	0,00
10,00	20,00	2,58E-04	29	0,50	0,00	0,00

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

Площадка: 2

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-50,00	25,00	50,00	25,00	50,00	10,00	10,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-40,00	10,00	0,01	74	0,50	0,00	0,00
-40,00	40,00	0,01	108	0,50	0,00	0,00
-40,00	20,00	0,01	85	0,50	0,00	0,00
-40,00	30,00	0,01	96	0,50	0,00	0,00
-40,00	0,00	0,01	64	0,50	0,00	0,00
50,00	50,00	0,01	238	0,50	0,00	0,00
-40,00	50,00	0,01	117	0,50	0,00	0,00
-30,00	0,00	0,01	58	0,50	0,00	0,00
50,00	0,00	0,01	301	0,50	0,00	0,00
-30,00	50,00	0,01	123	0,50	0,00	0,00
-50,00	20,00	0,01	86	0,50	0,00	0,00
-50,00	30,00	0,01	95	0,50	0,00	0,00
-50,00	10,00	0,01	76	0,50	0,00	0,00
-50,00	40,00	0,01	105	0,50	0,00	0,00
50,00	40,00	0,01	249	0,50	0,00	0,00
50,00	10,00	0,01	290	0,50	0,00	0,00
-50,00	0,00	0,01	68	0,50	0,00	0,00

-50,00	50,00	0,01	113	0,50	0,00	0,00
-30,00	40,00	0,01	112	0,50	0,00	0,00
-30,00	10,00	0,01	70	0,50	0,00	0,00
50,00	30,00	0,01	262	0,50	0,00	0,00
50,00	20,00	0,01	276	0,50	0,00	0,00
-30,00	30,00	0,01	98	0,50	0,00	0,00
-30,00	20,00	0,01	84	0,50	0,00	0,00
40,00	50,00	0,01	230	0,50	0,00	0,00
40,00	0,00	0,01	309	0,50	0,00	0,00
-20,00	0,00	0,01	50	0,50	0,00	0,00
-20,00	50,00	0,01	131	0,50	0,00	0,00
40,00	40,00	0,01	243	0,50	0,00	0,00
40,00	10,00	0,01	296	0,50	0,00	0,00
-20,00	10,00	0,01	64	0,50	0,00	0,00
-20,00	40,00	0,01	118	0,50	0,00	0,00
30,00	50,00	9,97E-03	219	0,50	0,00	0,00
40,00	30,00	9,62E-03	260	0,50	0,00	0,00
-10,00	50,00	9,60E-03	143	0,50	0,00	0,00
30,00	0,00	9,58E-03	320	0,50	0,00	0,00
-10,00	0,00	9,57E-03	38	0,50	0,00	0,00
40,00	20,00	9,53E-03	278	0,50	0,00	0,00
-20,00	20,00	9,27E-03	81	0,50	0,00	0,00
-20,00	30,00	9,27E-03	101	0,50	0,00	0,00
20,00	50,00	8,21E-03	202	0,50	0,00	0,00
0,00	50,00	7,89E-03	160	0,50	0,00	0,00
30,00	40,00	7,80E-03	233	0,50	0,00	0,00
0,00	0,00	7,72E-03	21	0,50	0,00	0,00
20,00	0,00	7,70E-03	337	0,50	0,00	0,00
30,00	10,00	7,35E-03	305	0,50	0,00	0,00
10,00	50,00	7,28E-03	181	0,50	0,00	0,00
-10,00	10,00	7,27E-03	53	0,50	0,00	0,00
-10,00	40,00	7,24E-03	128	0,50	0,00	0,00
10,00	0,00	6,87E-03	359	0,50	0,00	0,00
30,00	30,00	6,17E-03	255	0,50	0,00	0,00
30,00	20,00	5,96E-03	282	0,50	0,00	0,00
-10,00	20,00	5,68E-03	77	0,50	0,00	0,00
-10,00	30,00	5,63E-03	105	0,50	0,00	0,00
20,00	40,00	4,84E-03	215	0,50	0,00	0,00
0,00	40,00	4,29E-03	148	0,50	0,00	0,00
0,00	10,00	4,26E-03	34	0,50	0,00	0,00
20,00	10,00	4,21E-03	323	0,50	0,00	0,00
10,00	40,00	3,17E-03	183	0,50	0,00	0,00
10,00	10,00	2,75E-03	0	0,50	0,00	0,00
20,00	30,00	2,46E-03	244	0,50	0,00	0,00
20,00	20,00	2,13E-03	289	0,50	0,00	0,00
0,00	20,00	2,02E-03	66	0,50	0,00	0,00
0,00	30,00	1,91E-03	115	0,50	0,00	0,00
10,00	30,00	4,70E-04	211	0,50	0,00	0,00
10,00	20,00	3,01E-04	29	0,50	0,00	0,00

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид
Площадка: 2

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-50,00	25,00	50,00	25,00	50,00	10,00	10,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-20,00	30,00	0,07	98	0,56	0,00	0,00
-20,00	40,00	0,07	119	0,56	0,00	0,00
-30,00	30,00	0,07	96	0,56	0,00	0,00
-30,00	40,00	0,07	111	0,56	0,00	0,00
-10,00	40,00	0,07	134	0,56	0,00	0,00
-20,00	20,00	0,07	75	0,56	0,00	0,00
-20,00	50,00	0,07	134	0,56	0,00	0,00
-30,00	20,00	0,07	80	0,56	0,00	0,00
-30,00	50,00	0,07	124	0,56	0,00	0,00
-10,00	50,00	0,07	149	0,56	0,00	0,00
-40,00	40,00	0,07	107	0,56	0,00	0,00
-40,00	30,00	0,07	95	0,56	0,00	0,00
-40,00	50,00	0,07	118	0,56	0,00	0,00
-40,00	20,00	0,07	82	0,56	0,00	0,00
-50,00	40,00	0,07	104	0,56	0,00	0,00
-50,00	30,00	0,07	94	0,56	0,00	0,00
-30,00	10,00	0,07	65	0,56	0,00	0,00
-20,00	10,00	0,07	56	0,56	0,00	0,00
0,00	50,00	0,07	171	0,56	0,00	0,00
-50,00	50,00	0,07	113	0,56	0,00	0,00
-50,00	20,00	0,07	84	0,56	0,00	0,00
-40,00	10,00	0,07	71	0,56	0,00	0,00
-10,00	10,00	0,06	39	0,56	0,00	0,00
-50,00	10,00	0,06	74	0,56	0,00	0,00
-10,00	30,00	0,06	103	0,56	0,00	0,00
-40,00	0,00	0,06	61	0,56	0,00	0,00
-30,00	0,00	0,06	54	0,56	0,00	0,00
-50,00	0,00	0,06	66	0,56	0,00	0,00
-20,00	0,00	0,06	43	0,56	0,00	0,00
-10,00	20,00	0,06	63	0,56	0,00	0,00
10,00	50,00	0,06	195	0,56	0,00	0,00
20,00	40,00	0,06	232	0,56	0,00	0,00
20,00	20,00	0,06	292	0,56	0,00	0,00
-10,00	0,00	0,06	28	0,56	0,00	0,00
10,00	10,00	0,06	338	0,56	0,00	0,00
0,00	10,00	0,06	11	0,56	0,00	0,00
20,00	30,00	0,06	260	0,56	0,00	0,00
20,00	10,00	0,06	315	0,56	0,00	0,00
0,00	0,00	0,06	8	0,56	0,00	0,00
20,00	50,00	0,06	215	0,56	0,00	0,00
30,00	30,00	0,06	263	0,56	0,00	0,00

10,00	40,00	0,06	208	0,56	0,00	0,00
0,00	40,00	0,06	166	0,56	0,00	0,00
30,00	20,00	0,06	284	0,56	0,00	0,00
10,00	0,00	0,06	347	0,56	0,00	0,00
30,00	40,00	0,06	243	0,56	0,00	0,00
30,00	50,00	0,06	227	0,56	0,00	0,00
30,00	10,00	0,06	303	0,56	0,00	0,00
20,00	0,00	0,06	329	0,56	0,00	0,00
40,00	30,00	0,06	264	0,56	0,00	0,00
40,00	40,00	0,06	249	0,56	0,00	0,00
40,00	20,00	0,06	280	0,56	0,00	0,00
40,00	50,00	0,06	236	0,56	0,00	0,00
50,00	50,00	0,06	241	0,56	0,00	0,00
30,00	0,00	0,06	316	0,56	0,00	0,00
40,00	10,00	0,06	295	0,56	0,00	0,00
50,00	40,00	0,06	252	0,56	0,00	0,00
50,00	30,00	0,06	265	0,56	0,00	0,00
50,00	20,00	0,06	278	0,56	0,00	0,00
50,00	10,00	0,06	290	0,56	0,00	0,00
40,00	0,00	0,06	307	0,56	0,00	0,00
50,00	0,00	0,06	300	0,56	0,00	0,00
10,00	20,00	0,05	315	0,56	0,00	0,00
0,00	20,00	0,05	23	0,56	0,00	0,00
10,00	30,00	0,05	247	0,56	0,00	0,00
0,00	30,00	0,04	135	0,56	0,00	0,00

**Максимальные концентрации по веществам
(расчетные площадки)**

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Площадка: 2

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-20,00	30,00	0,11	172	0,56	0,00	0,00
-20,00	40,00	0,11	151	0,56	0,00	0,00
-10,00	40,00	0,11	136	0,56	0,00	0,00
-30,00	30,00	0,11	174	0,56	0,00	0,00
-20,00	20,00	0,11	195	0,56	0,00	0,00

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

Площадка: 2

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-20,00	30,00	8,85E-03	172	0,56	0,00	0,00
-20,00	40,00	8,79E-03	151	0,56	0,00	0,00
-10,00	40,00	8,66E-03	136	0,56	0,00	0,00
-30,00	30,00	8,65E-03	174	0,56	0,00	0,00
-20,00	20,00	8,64E-03	195	0,56	0,00	0,00

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

Площадка: 2

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-50,00	50,00	0,01	157	0,50	0,00	0,00
-50,00	0,00	0,01	203	0,50	0,00	0,00
-50,00	40,00	0,01	165	0,50	0,00	0,00
-50,00	10,00	0,01	194	0,50	0,00	0,00
-50,00	30,00	0,01	175	0,50	0,00	0,00

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Площадка: 2

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-50,00	50,00	3,39E-03	157	0,50	0,00	0,00

-50,00	40,00	3,35E-03	166	0,50	0,00	0,00
-50,00	0,00	3,33E-03	204	0,50	0,00	0,00
-50,00	30,00	3,31E-03	175	0,50	0,00	0,00
-50,00	10,00	3,30E-03	195	0,50	0,00	0,00

Вещество: 0337 Углерод оксид
Площадка: 2

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-10,00	40,00	8,02E-03	135	0,58	0,00	0,00
-20,00	30,00	7,95E-03	172	0,58	0,00	0,00
-20,00	20,00	7,80E-03	196	0,58	0,00	0,00
-20,00	40,00	7,75E-03	151	0,58	0,00	0,00
-10,00	10,00	7,73E-03	232	0,58	0,00	0,00

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
Площадка: 2

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-10,00	40,00	4,42E-03	135	0,60	0,00	0,00
20,00	20,00	4,42E-03	338	0,60	0,00	0,00
10,00	10,00	4,42E-03	292	0,60	0,00	0,00
20,00	30,00	4,41E-03	10	0,60	0,00	0,00
0,00	10,00	4,41E-03	260	0,60	0,00	0,00

Вещество: 0827 Хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид)
Площадка: 2

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
0,00	0,00	2,19E-03	246	0,50	0,00	0,00
20,00	50,00	2,19E-03	71	0,50	0,00	0,00
0,00	50,00	2,18E-03	113	0,50	0,00	0,00
-10,00	40,00	2,18E-03	144	0,50	0,00	0,00
20,00	0,00	2,18E-03	290	0,50	0,00	0,00

Вещество: 1325 Формальдегид
Площадка: 2

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-10,00	40,00	8,27E-03	135	0,60	0,00	0,00
20,00	20,00	8,27E-03	338	0,60	0,00	0,00
10,00	10,00	8,27E-03	292	0,60	0,00	0,00
20,00	30,00	8,25E-03	10	0,60	0,00	0,00
0,00	10,00	8,25E-03	260	0,60	0,00	0,00

**Вещество: 2732 Керосин
Площадка: 2**

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-10,00	40,00	8,61E-03	135	0,58	0,00	0,00
-20,00	30,00	8,54E-03	172	0,58	0,00	0,00
-20,00	20,00	8,38E-03	196	0,58	0,00	0,00
-20,00	40,00	8,34E-03	151	0,58	0,00	0,00
-10,00	10,00	8,30E-03	232	0,58	0,00	0,00

**Вещество: 2907 Пыль неорганическая >70% SiO2
Площадка: 2**

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-40,00	10,00	0,01	196	0,50	0,00	0,00
-40,00	40,00	0,01	162	0,50	0,00	0,00
-40,00	20,00	0,01	185	0,50	0,00	0,00
-40,00	30,00	0,01	174	0,50	0,00	0,00
-40,00	0,00	0,01	206	0,50	0,00	0,00

**Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2
Площадка: 2**

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-40,00	10,00	0,01	196	0,50	0,00	0,00
-40,00	40,00	0,01	162	0,50	0,00	0,00
-40,00	20,00	0,01	185	0,50	0,00	0,00
-40,00	30,00	0,01	174	0,50	0,00	0,00
-40,00	0,00	0,01	206	0,50	0,00	0,00

**Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид
Площадка: 2**

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-20,00	30,00	0,07	172	0,56	0,00	0,00
-20,00	40,00	0,07	151	0,56	0,00	0,00
-30,00	30,00	0,07	174	0,56	0,00	0,00
-30,00	40,00	0,07	159	0,56	0,00	0,00
-10,00	40,00	0,07	136	0,56	0,00	0,00

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	19,00	12,00	2,00	0,07	64	0,56	0,00	0,00	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	1	2	0,07	98,7
1	1	6001	8,57E-04	1,3

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	19,00	12,00	2,00	5,53E-03	64	0,56	0,00	0,00	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	1	2	5,46E-03	98,7
1	1	6001	6,96E-05	1,3

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	19,00	12,00	2,00	1,59E-03	70	0,51	0,00	0,00	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	1	2	1,20E-03	75,3
1	1	6001	3,94E-04	24,7

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	19,00	12,00	2,00	1,42E-03	64	0,54	0,00	0,00	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	1	2	1,38E-03	97,1
1	1	6001	4,13E-05	2,9

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	19,00	12,00	2,00	5,38E-03	64	0,58	0,00	0,00	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	1	2	5,33E-03	99,2
1	1	6001	2,93E-05	0,5

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	19,00	12,00	2,00	3,13E-03	63	0,60	0,00	0,00	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	1	2	3,13E-03	100,0

Вещество: 0827 Хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	19,00	12,00	2,00	1,81E-03	92	0,50	0,00	0,00	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	1	6003	1,81E-03	100,0

Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	19,00	12,00	2,00	5,85E-03	63	0,60	0,00	0,00	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	1	2	5,85E-03	100,0

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	19,00	12,00	2,00	5,78E-03	64	0,58	0,00	0,00	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	1	2	5,75E-03	99,4
1	1	6001	3,50E-05	0,6

Вещество: 2907 Пыль неорганическая >70% SiO₂

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	19,00	12,00	2,00	1,72E-03	91	0,50	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	6001	1,72E-03		100,0				

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	19,00	12,00	2,00	2,00E-03	91	0,50	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	6001	2,00E-03		100,0				

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	19,00	12,00	2,00	0,04	64	0,56	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	1	2	0,04		98,7				
1	1	6001	5,61E-04		1,3				

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.50
Copyright © 1990-2018 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "Экологический Аудит"
Регистрационный номер: 01-01-0060

Предприятие: 42332, Газ строительство д.Волговерховье. Период эксплуатация

Город: 4, д. Волговерховье

Район: 7, Осташковский

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, Существующее положение

ВР: 2, Период эксплуатации

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца ,	-12,3
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца ,	22,8
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	0
Скорость звука, м/с:	0

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - Промплощадка №1

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Кэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 1, № цеха: 0																		
%	1	Труба	1	1	2,5	0,05	0,01	5,00	1,29	120,00	0,00	-	-	1	36,00	32,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0003000	0,000287	1	0,07	8,30	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001000	0,000047	1	0,01	8,30	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0142000	0,013835	1	0,13	8,30	0,50	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1,0000000E-08	5,640000E-09	1	0,04	8,30	0,50	0,00	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0410	Метан	0,0058000	0,000037	1	0,00	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00
1716	Одорант СПМ	0,0000002	1,190000E-09	1	0,04	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	1	1	0,0003000	1	0,07	8,30	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0003000		0,07			0,00		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	1	1	0,0001000	1	0,01	8,30	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0001000		0,01			0,00		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	1	1	0,0142000	1	0,13	8,30	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0142000		0,13			0,00		

Вещество: 0410 Метан

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	2	1	0,0058000	1	0,00	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0058000		0,00			0,00		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	1	1	1,0000000E-08	1	0,04	8,30	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000000		0,04			0,00		

Вещество: 1716 Одорант СПМ

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	2	1	0,0000002	1	0,04	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000002		0,04			0,00		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2000	0,2000	ПДК с/с	0,0400	0,0400	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4000	0,4000	ПДК с/с	0,0600	0,0600	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,0000	5,0000	ПДК с/с	3,0000	3,0000	1	Нет	Нет
0410	Метан	ОБУВ	50,0000	50,0000	ОБУВ	50,0000	50,0000	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,0000E-06	1,0000E-05	ПДК с/с	1,0000E-06	1,0000E-06	1	Нет	Нет
1716	Одорант СПМ	ПДК м/р	5,0000E-05	5,0000E-05	ПДК м/р	5,0000E-05	5,0000E-06	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
2	Полное описание	-50,00	25,00	50,00	25,00	50,00	0,00	10,00	10,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	-95,00	33,00	2,00	на границе жилой зоны	

Результаты расчета по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Площадка: 2

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-50,00	25,00	50,00	25,00	50,00	10,00	10,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
30,00	30,00	0,07	72	0,50	0,00	0,00
40,00	30,00	0,07	297	0,50	0,00	0,00
40,00	40,00	0,07	207	0,50	0,00	0,00
30,00	40,00	0,06	143	0,50	0,00	0,00
40,00	20,00	0,06	342	0,50	0,00	0,00
30,00	20,00	0,06	27	0,50	0,00	0,00
50,00	30,00	0,05	278	0,50	0,00	0,00
20,00	30,00	0,05	83	0,70	0,00	0,00
50,00	40,00	0,05	240	0,70	0,00	0,00
20,00	40,00	0,05	117	0,70	0,00	0,00
50,00	20,00	0,05	311	0,70	0,00	0,00
40,00	50,00	0,05	193	0,70	0,00	0,00
30,00	50,00	0,05	162	0,70	0,00	0,00
20,00	20,00	0,04	53	0,70	0,00	0,00
40,00	10,00	0,04	350	0,70	0,00	0,00
50,00	50,00	0,04	218	0,70	0,00	0,00
30,00	10,00	0,04	15	0,70	0,00	0,00
20,00	50,00	0,04	138	0,70	0,00	0,00
10,00	30,00	0,03	86	0,70	0,00	0,00
50,00	10,00	0,03	328	0,70	0,00	0,00
20,00	10,00	0,03	36	0,70	0,00	0,00
10,00	40,00	0,03	107	0,70	0,00	0,00
10,00	20,00	0,03	65	0,70	0,00	0,00
10,00	50,00	0,03	125	0,70	0,00	0,00
40,00	0,00	0,03	353	0,70	0,00	0,00
30,00	0,00	0,03	11	0,70	0,00	0,00
10,00	10,00	0,03	50	0,70	0,00	0,00
50,00	0,00	0,02	336	0,70	0,00	0,00
20,00	0,00	0,02	27	0,70	0,00	0,00
0,00	30,00	0,02	87	0,70	0,00	0,00
0,00	40,00	0,02	103	0,70	0,00	0,00
0,00	20,00	0,02	72	0,70	0,00	0,00
0,00	50,00	0,02	117	0,97	0,00	0,00

10,00	0,00	0,02	39	0,97	0,00	0,00
0,00	10,00	0,02	59	0,97	0,00	0,00
-10,00	30,00	0,02	88	0,97	0,00	0,00
-10,00	40,00	0,02	100	0,97	0,00	0,00
-10,00	20,00	0,02	75	0,97	0,00	0,00
0,00	0,00	0,02	48	0,97	0,00	0,00
-10,00	50,00	0,02	111	0,97	0,00	0,00
-10,00	10,00	0,01	64	0,97	0,00	0,00
-20,00	30,00	0,01	88	0,97	0,00	0,00
-10,00	0,00	0,01	55	0,97	0,00	0,00
-20,00	40,00	0,01	98	0,97	0,00	0,00
-20,00	20,00	0,01	78	0,97	0,00	0,00
-20,00	50,00	0,01	108	0,97	0,00	0,00
-20,00	10,00	0,01	69	0,97	0,00	0,00
-20,00	0,00	0,01	60	0,97	0,00	0,00
-30,00	30,00	9,87E-03	88	1,35	0,00	0,00
-30,00	40,00	9,77E-03	97	1,35	0,00	0,00
-30,00	20,00	9,63E-03	80	1,35	0,00	0,00
-30,00	50,00	9,34E-03	105	1,35	0,00	0,00
-30,00	10,00	9,09E-03	72	1,35	0,00	0,00
-30,00	0,00	8,36E-03	64	1,35	0,00	0,00
-40,00	30,00	7,88E-03	88	1,35	0,00	0,00
-40,00	40,00	7,82E-03	96	1,35	0,00	0,00
-40,00	20,00	7,73E-03	81	1,35	0,00	0,00
-40,00	50,00	7,54E-03	103	1,87	0,00	0,00
-40,00	10,00	7,40E-03	74	1,87	0,00	0,00
-40,00	0,00	6,94E-03	67	1,87	0,00	0,00
-50,00	30,00	6,52E-03	89	2,60	0,00	0,00
-50,00	40,00	6,48E-03	95	2,60	0,00	0,00
-50,00	20,00	6,43E-03	82	2,60	0,00	0,00
-50,00	50,00	6,32E-03	102	2,60	0,00	0,00
-50,00	10,00	6,23E-03	76	2,60	0,00	0,00
-50,00	0,00	5,93E-03	70	2,60	0,00	0,00

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

Площадка: 2

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-50,00	25,00	50,00	25,00	50,00	10,00	10,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
30,00	30,00	0,01	72	0,50	0,00	0,00
40,00	30,00	0,01	297	0,50	0,00	0,00
40,00	40,00	0,01	207	0,50	0,00	0,00

30,00	40,00	0,01	143	0,50	0,00	0,00
40,00	20,00	9,65E-03	342	0,50	0,00	0,00
30,00	20,00	9,37E-03	27	0,50	0,00	0,00
50,00	30,00	9,12E-03	278	0,50	0,00	0,00
20,00	30,00	8,43E-03	83	0,70	0,00	0,00
50,00	40,00	8,43E-03	240	0,70	0,00	0,00
20,00	40,00	7,92E-03	117	0,70	0,00	0,00
50,00	20,00	7,76E-03	311	0,70	0,00	0,00
40,00	50,00	7,76E-03	193	0,70	0,00	0,00
30,00	50,00	7,61E-03	162	0,70	0,00	0,00
20,00	20,00	7,33E-03	53	0,70	0,00	0,00
40,00	10,00	6,70E-03	350	0,70	0,00	0,00
50,00	50,00	6,59E-03	218	0,70	0,00	0,00
30,00	10,00	6,59E-03	15	0,70	0,00	0,00
20,00	50,00	6,27E-03	138	0,70	0,00	0,00
10,00	30,00	5,81E-03	86	0,70	0,00	0,00
50,00	10,00	5,81E-03	328	0,70	0,00	0,00
20,00	10,00	5,56E-03	36	0,70	0,00	0,00
10,00	40,00	5,56E-03	107	0,70	0,00	0,00
10,00	20,00	5,26E-03	65	0,70	0,00	0,00
10,00	50,00	4,70E-03	125	0,70	0,00	0,00
40,00	0,00	4,59E-03	353	0,70	0,00	0,00
30,00	0,00	4,53E-03	11	0,70	0,00	0,00
10,00	10,00	4,29E-03	50	0,70	0,00	0,00
50,00	0,00	4,15E-03	336	0,70	0,00	0,00
20,00	0,00	4,02E-03	27	0,70	0,00	0,00
0,00	30,00	3,98E-03	87	0,70	0,00	0,00
0,00	40,00	3,86E-03	103	0,70	0,00	0,00
0,00	20,00	3,72E-03	72	0,70	0,00	0,00
0,00	50,00	3,43E-03	117	0,97	0,00	0,00
10,00	0,00	3,33E-03	39	0,97	0,00	0,00
0,00	10,00	3,23E-03	59	0,97	0,00	0,00
-10,00	30,00	2,86E-03	88	0,97	0,00	0,00
-10,00	40,00	2,81E-03	100	0,97	0,00	0,00
-10,00	20,00	2,73E-03	75	0,97	0,00	0,00
0,00	0,00	2,68E-03	48	0,97	0,00	0,00
-10,00	50,00	2,59E-03	111	0,97	0,00	0,00
-10,00	10,00	2,47E-03	64	0,97	0,00	0,00
-20,00	30,00	2,14E-03	88	0,97	0,00	0,00
-10,00	0,00	2,14E-03	55	0,97	0,00	0,00
-20,00	40,00	2,11E-03	98	0,97	0,00	0,00
-20,00	20,00	2,07E-03	78	0,97	0,00	0,00
-20,00	50,00	1,98E-03	108	0,97	0,00	0,00
-20,00	10,00	1,91E-03	69	0,97	0,00	0,00
-20,00	0,00	1,71E-03	60	0,97	0,00	0,00
-30,00	30,00	1,65E-03	88	1,35	0,00	0,00
-30,00	40,00	1,63E-03	97	1,35	0,00	0,00
-30,00	20,00	1,61E-03	80	1,35	0,00	0,00
-30,00	50,00	1,56E-03	105	1,35	0,00	0,00
-30,00	10,00	1,52E-03	72	1,35	0,00	0,00

-30,00	0,00	1,39E-03	64	1,35	0,00	0,00
-40,00	30,00	1,31E-03	88	1,35	0,00	0,00
-40,00	40,00	1,30E-03	96	1,35	0,00	0,00
-40,00	20,00	1,29E-03	81	1,35	0,00	0,00
-40,00	50,00	1,26E-03	103	1,87	0,00	0,00
-40,00	10,00	1,23E-03	74	1,87	0,00	0,00
-40,00	0,00	1,16E-03	67	1,87	0,00	0,00
-50,00	30,00	1,09E-03	89	2,60	0,00	0,00
-50,00	40,00	1,08E-03	95	2,60	0,00	0,00
-50,00	20,00	1,07E-03	82	2,60	0,00	0,00
-50,00	50,00	1,05E-03	102	2,60	0,00	0,00
-50,00	10,00	1,04E-03	76	2,60	0,00	0,00
-50,00	0,00	9,88E-04	70	2,60	0,00	0,00

Вещество: 0337 Углерод оксид

Площадка: 2

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-50,00	25,00	50,00	25,00	50,00	10,00	10,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
30,00	30,00	0,13	72	0,50	0,00	0,00
40,00	30,00	0,12	297	0,50	0,00	0,00
40,00	40,00	0,12	207	0,50	0,00	0,00
30,00	40,00	0,12	143	0,50	0,00	0,00
40,00	20,00	0,11	342	0,50	0,00	0,00
30,00	20,00	0,11	27	0,50	0,00	0,00
50,00	30,00	0,10	278	0,50	0,00	0,00
20,00	30,00	0,10	83	0,70	0,00	0,00
50,00	40,00	0,10	240	0,70	0,00	0,00
20,00	40,00	0,09	117	0,70	0,00	0,00
50,00	20,00	0,09	311	0,70	0,00	0,00
40,00	50,00	0,09	193	0,70	0,00	0,00
30,00	50,00	0,09	162	0,70	0,00	0,00
20,00	20,00	0,08	53	0,70	0,00	0,00
40,00	10,00	0,08	350	0,70	0,00	0,00
50,00	50,00	0,07	218	0,70	0,00	0,00
30,00	10,00	0,07	15	0,70	0,00	0,00
20,00	50,00	0,07	138	0,70	0,00	0,00
10,00	30,00	0,07	86	0,70	0,00	0,00
50,00	10,00	0,07	328	0,70	0,00	0,00
20,00	10,00	0,06	36	0,70	0,00	0,00
10,00	40,00	0,06	107	0,70	0,00	0,00
10,00	20,00	0,06	65	0,70	0,00	0,00

10,00	50,00	0,05	125	0,70	0,00	0,00
40,00	0,00	0,05	353	0,70	0,00	0,00
30,00	0,00	0,05	11	0,70	0,00	0,00
10,00	10,00	0,05	50	0,70	0,00	0,00
50,00	0,00	0,05	336	0,70	0,00	0,00
20,00	0,00	0,05	27	0,70	0,00	0,00
0,00	30,00	0,05	87	0,70	0,00	0,00
0,00	40,00	0,04	103	0,70	0,00	0,00
0,00	20,00	0,04	72	0,70	0,00	0,00
0,00	50,00	0,04	117	0,97	0,00	0,00
10,00	0,00	0,04	39	0,97	0,00	0,00
0,00	10,00	0,04	59	0,97	0,00	0,00
-10,00	30,00	0,03	88	0,97	0,00	0,00
-10,00	40,00	0,03	100	0,97	0,00	0,00
-10,00	20,00	0,03	75	0,97	0,00	0,00
0,00	0,00	0,03	48	0,97	0,00	0,00
-10,00	50,00	0,03	111	0,97	0,00	0,00
-10,00	10,00	0,03	64	0,97	0,00	0,00
-20,00	30,00	0,02	88	0,97	0,00	0,00
-10,00	0,00	0,02	55	0,97	0,00	0,00
-20,00	40,00	0,02	98	0,97	0,00	0,00
-20,00	20,00	0,02	78	0,97	0,00	0,00
-20,00	50,00	0,02	108	0,97	0,00	0,00
-20,00	10,00	0,02	69	0,97	0,00	0,00
-20,00	0,00	0,02	60	0,97	0,00	0,00
-30,00	30,00	0,02	88	1,35	0,00	0,00
-30,00	40,00	0,02	97	1,35	0,00	0,00
-30,00	20,00	0,02	80	1,35	0,00	0,00
-30,00	50,00	0,02	105	1,35	0,00	0,00
-30,00	10,00	0,02	72	1,35	0,00	0,00
-30,00	0,00	0,02	64	1,35	0,00	0,00
-40,00	30,00	0,01	88	1,35	0,00	0,00
-40,00	40,00	0,01	96	1,35	0,00	0,00
-40,00	20,00	0,01	81	1,35	0,00	0,00
-40,00	50,00	0,01	103	1,87	0,00	0,00
-40,00	10,00	0,01	74	1,87	0,00	0,00
-40,00	0,00	0,01	67	1,87	0,00	0,00
-50,00	30,00	0,01	89	2,60	0,00	0,00
-50,00	40,00	0,01	95	2,60	0,00	0,00
-50,00	20,00	0,01	82	2,60	0,00	0,00
-50,00	50,00	0,01	102	2,60	0,00	0,00
-50,00	10,00	0,01	76	2,60	0,00	0,00
-50,00	0,00	0,01	70	2,60	0,00	0,00

Вещество: 0410 Метан

Площадка: 2

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-50,00	25,00	50,00	25,00	50,00	10,00	10,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
20,00	30,00	1,29E-03	86	0,50	0,00	0,00
50,00	30,00	1,29E-03	274	0,50	0,00	0,00
20,00	40,00	1,28E-03	121	0,50	0,00	0,00
50,00	40,00	1,28E-03	239	0,50	0,00	0,00
30,00	20,00	1,27E-03	24	0,50	0,00	0,00
40,00	20,00	1,27E-03	336	0,50	0,00	0,00
20,00	20,00	1,26E-03	54	0,50	0,00	0,00
50,00	20,00	1,26E-03	306	0,50	0,00	0,00
30,00	40,00	1,26E-03	151	0,50	0,00	0,00
40,00	40,00	1,26E-03	209	0,50	0,00	0,00
30,00	50,00	1,24E-03	165	0,50	0,00	0,00
40,00	50,00	1,24E-03	195	0,50	0,00	0,00
30,00	10,00	1,20E-03	13	0,50	0,00	0,00
40,00	10,00	1,20E-03	347	0,50	0,00	0,00
30,00	30,00	1,18E-03	79	0,50	0,00	0,00
40,00	30,00	1,18E-03	281	0,50	0,00	0,00
20,00	50,00	1,15E-03	142	0,50	0,00	0,00
50,00	50,00	1,15E-03	218	0,50	0,00	0,00
10,00	30,00	1,14E-03	88	0,50	0,00	0,00
20,00	10,00	1,12E-03	36	0,50	0,00	0,00
50,00	10,00	1,12E-03	324	0,50	0,00	0,00
10,00	40,00	1,11E-03	110	0,50	0,00	0,00
10,00	20,00	1,09E-03	66	0,50	0,00	0,00
30,00	0,00	1,01E-03	9	0,50	0,00	0,00
40,00	0,00	1,01E-03	351	0,50	0,00	0,00
10,00	50,00	1,01E-03	127	0,50	0,00	0,00
10,00	10,00	9,87E-04	50	0,50	0,00	0,00
20,00	0,00	9,56E-04	26	0,70	0,00	0,00
50,00	0,00	9,56E-04	334	0,70	0,00	0,00
0,00	30,00	9,47E-04	88	0,70	0,00	0,00
0,00	40,00	9,29E-04	104	0,70	0,00	0,00
0,00	20,00	9,20E-04	73	0,70	0,00	0,00
10,00	0,00	8,70E-04	39	0,70	0,00	0,00
0,00	50,00	8,70E-04	118	0,70	0,00	0,00
0,00	10,00	8,55E-04	59	0,70	0,00	0,00
-10,00	30,00	7,92E-04	89	0,70	0,00	0,00
-10,00	40,00	7,79E-04	101	0,70	0,00	0,00

-10,00	20,00	7,73E-04	76	0,70	0,00	0,00
0,00	0,00	7,66E-04	48	0,70	0,00	0,00
-10,00	50,00	7,37E-04	113	0,70	0,00	0,00
-10,00	10,00	7,26E-04	65	0,70	0,00	0,00
-10,00	0,00	6,61E-04	55	0,70	0,00	0,00
-20,00	30,00	6,57E-04	89	0,70	0,00	0,00
-20,00	40,00	6,48E-04	99	0,70	0,00	0,00
-20,00	20,00	6,44E-04	79	0,70	0,00	0,00
-20,00	50,00	6,19E-04	109	0,70	0,00	0,00
-20,00	10,00	6,11E-04	69	0,70	0,00	0,00
-20,00	0,00	5,64E-04	61	0,70	0,00	0,00
-30,00	30,00	5,45E-04	89	0,70	0,00	0,00
-30,00	40,00	5,39E-04	98	0,70	0,00	0,00
-30,00	20,00	5,36E-04	80	0,70	0,00	0,00
-30,00	50,00	5,19E-04	106	0,70	0,00	0,00
-30,00	10,00	5,13E-04	72	0,70	0,00	0,00
-30,00	0,00	4,80E-04	65	0,70	0,00	0,00
-40,00	30,00	4,55E-04	89	0,70	0,00	0,00
-40,00	40,00	4,51E-04	97	0,70	0,00	0,00
-40,00	20,00	4,49E-04	82	0,70	0,00	0,00
-40,00	50,00	4,37E-04	104	0,70	0,00	0,00
-40,00	10,00	4,33E-04	74	0,70	0,00	0,00
-40,00	0,00	4,09E-04	68	0,70	0,00	0,00
-50,00	30,00	3,85E-04	89	0,97	0,00	0,00
-50,00	40,00	3,82E-04	96	0,97	0,00	0,00
-50,00	20,00	3,81E-04	83	0,97	0,00	0,00
-50,00	50,00	3,73E-04	103	0,97	0,00	0,00
-50,00	10,00	3,70E-04	76	0,97	0,00	0,00
-50,00	0,00	3,54E-04	70	0,97	0,00	0,00

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

Площадка: 2

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			Х	У	
	Х	У	Х	У				
Полное описание	-50,00	25,00	50,00	25,00	50,00	10,00	10,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
30,00	30,00	0,04	72	0,50	0,00	0,00
40,00	30,00	0,04	297	0,50	0,00	0,00
40,00	40,00	0,04	207	0,50	0,00	0,00
30,00	40,00	0,04	143	0,50	0,00	0,00
40,00	20,00	0,04	342	0,50	0,00	0,00
30,00	20,00	0,04	27	0,50	0,00	0,00
50,00	30,00	0,04	278	0,50	0,00	0,00

20,00	30,00	0,03	83	0,70	0,00	0,00
50,00	40,00	0,03	240	0,70	0,00	0,00
20,00	40,00	0,03	117	0,70	0,00	0,00
50,00	20,00	0,03	311	0,70	0,00	0,00
40,00	50,00	0,03	193	0,70	0,00	0,00
30,00	50,00	0,03	162	0,70	0,00	0,00
20,00	20,00	0,03	53	0,70	0,00	0,00
40,00	10,00	0,03	350	0,70	0,00	0,00
50,00	50,00	0,03	218	0,70	0,00	0,00
30,00	10,00	0,03	15	0,70	0,00	0,00
20,00	50,00	0,03	138	0,70	0,00	0,00
10,00	30,00	0,02	86	0,70	0,00	0,00
50,00	10,00	0,02	328	0,70	0,00	0,00
20,00	10,00	0,02	36	0,70	0,00	0,00
10,00	40,00	0,02	107	0,70	0,00	0,00
10,00	20,00	0,02	65	0,70	0,00	0,00
10,00	50,00	0,02	125	0,70	0,00	0,00
40,00	0,00	0,02	353	0,70	0,00	0,00
30,00	0,00	0,02	11	0,70	0,00	0,00
10,00	10,00	0,02	50	0,70	0,00	0,00
50,00	0,00	0,02	336	0,70	0,00	0,00
20,00	0,00	0,02	27	0,70	0,00	0,00
0,00	30,00	0,02	87	0,70	0,00	0,00
0,00	40,00	0,02	103	0,70	0,00	0,00
0,00	20,00	0,01	72	0,70	0,00	0,00
0,00	50,00	0,01	117	0,97	0,00	0,00
10,00	0,00	0,01	39	0,97	0,00	0,00
0,00	10,00	0,01	59	0,97	0,00	0,00
-10,00	30,00	0,01	88	0,97	0,00	0,00
-10,00	40,00	0,01	100	0,97	0,00	0,00
-10,00	20,00	0,01	75	0,97	0,00	0,00
0,00	0,00	0,01	48	0,97	0,00	0,00
-10,00	50,00	0,01	111	0,97	0,00	0,00
-10,00	10,00	9,87E-03	64	0,97	0,00	0,00
-20,00	30,00	8,56E-03	88	0,97	0,00	0,00
-10,00	0,00	8,55E-03	55	0,97	0,00	0,00
-20,00	40,00	8,43E-03	98	0,97	0,00	0,00
-20,00	20,00	8,27E-03	78	0,97	0,00	0,00
-20,00	50,00	7,93E-03	108	0,97	0,00	0,00
-20,00	10,00	7,64E-03	69	0,97	0,00	0,00
-20,00	0,00	6,83E-03	60	0,97	0,00	0,00
-30,00	30,00	6,58E-03	88	1,35	0,00	0,00
-30,00	40,00	6,51E-03	97	1,35	0,00	0,00
-30,00	20,00	6,42E-03	80	1,35	0,00	0,00
-30,00	50,00	6,23E-03	105	1,35	0,00	0,00
-30,00	10,00	6,06E-03	72	1,35	0,00	0,00
-30,00	0,00	5,57E-03	64	1,35	0,00	0,00
-40,00	30,00	5,25E-03	88	1,35	0,00	0,00
-40,00	40,00	5,21E-03	96	1,35	0,00	0,00
-40,00	20,00	5,15E-03	81	1,35	0,00	0,00

-40,00	50,00	5,03E-03	103	1,87	0,00	0,00
-40,00	10,00	4,93E-03	74	1,87	0,00	0,00
-40,00	0,00	4,62E-03	67	1,87	0,00	0,00
-50,00	30,00	4,34E-03	89	2,60	0,00	0,00
-50,00	40,00	4,32E-03	95	2,60	0,00	0,00
-50,00	20,00	4,29E-03	82	2,60	0,00	0,00
-50,00	50,00	4,22E-03	102	2,60	0,00	0,00
-50,00	10,00	4,15E-03	76	2,60	0,00	0,00
-50,00	0,00	3,95E-03	70	2,60	0,00	0,00

Вещество: 1716 Одорант СПМ
Площадка: 2

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-50,00	25,00	50,00	25,00	50,00	10,00	10,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
20,00	30,00	0,04	86	0,50	0,00	0,00
50,00	30,00	0,04	274	0,50	0,00	0,00
20,00	40,00	0,04	121	0,50	0,00	0,00
50,00	40,00	0,04	239	0,50	0,00	0,00
30,00	20,00	0,04	24	0,50	0,00	0,00
40,00	20,00	0,04	336	0,50	0,00	0,00
20,00	20,00	0,04	54	0,50	0,00	0,00
50,00	20,00	0,04	306	0,50	0,00	0,00
30,00	40,00	0,04	151	0,50	0,00	0,00
40,00	40,00	0,04	209	0,50	0,00	0,00
30,00	50,00	0,04	165	0,50	0,00	0,00
40,00	50,00	0,04	195	0,50	0,00	0,00
30,00	10,00	0,04	13	0,50	0,00	0,00
40,00	10,00	0,04	347	0,50	0,00	0,00
30,00	30,00	0,04	79	0,50	0,00	0,00
40,00	30,00	0,04	281	0,50	0,00	0,00
20,00	50,00	0,04	142	0,50	0,00	0,00
50,00	50,00	0,04	218	0,50	0,00	0,00
10,00	30,00	0,04	88	0,50	0,00	0,00
20,00	10,00	0,04	36	0,50	0,00	0,00
50,00	10,00	0,04	324	0,50	0,00	0,00
10,00	40,00	0,04	110	0,50	0,00	0,00
10,00	20,00	0,03	66	0,50	0,00	0,00
30,00	0,00	0,03	9	0,50	0,00	0,00
40,00	0,00	0,03	351	0,50	0,00	0,00
10,00	50,00	0,03	127	0,50	0,00	0,00
10,00	10,00	0,03	50	0,50	0,00	0,00

20,00	0,00	0,03	26	0,70	0,00	0,00
50,00	0,00	0,03	334	0,70	0,00	0,00
0,00	30,00	0,03	88	0,70	0,00	0,00
0,00	40,00	0,03	104	0,70	0,00	0,00
0,00	20,00	0,03	73	0,70	0,00	0,00
10,00	0,00	0,03	39	0,70	0,00	0,00
0,00	50,00	0,03	118	0,70	0,00	0,00
0,00	10,00	0,03	59	0,70	0,00	0,00
-10,00	30,00	0,03	89	0,70	0,00	0,00
-10,00	40,00	0,02	101	0,70	0,00	0,00
-10,00	20,00	0,02	76	0,70	0,00	0,00
0,00	0,00	0,02	48	0,70	0,00	0,00
-10,00	50,00	0,02	113	0,70	0,00	0,00
-10,00	10,00	0,02	65	0,70	0,00	0,00
-10,00	0,00	0,02	55	0,70	0,00	0,00
-20,00	30,00	0,02	89	0,70	0,00	0,00
-20,00	40,00	0,02	99	0,70	0,00	0,00
-20,00	20,00	0,02	79	0,70	0,00	0,00
-20,00	50,00	0,02	109	0,70	0,00	0,00
-20,00	10,00	0,02	69	0,70	0,00	0,00
-20,00	0,00	0,02	61	0,70	0,00	0,00
-30,00	30,00	0,02	89	0,70	0,00	0,00
-30,00	40,00	0,02	98	0,70	0,00	0,00
-30,00	20,00	0,02	80	0,70	0,00	0,00
-30,00	50,00	0,02	106	0,70	0,00	0,00
-30,00	10,00	0,02	72	0,70	0,00	0,00
-30,00	0,00	0,02	65	0,70	0,00	0,00
-40,00	30,00	0,01	89	0,70	0,00	0,00
-40,00	40,00	0,01	97	0,70	0,00	0,00
-40,00	20,00	0,01	82	0,70	0,00	0,00
-40,00	50,00	0,01	104	0,70	0,00	0,00
-40,00	10,00	0,01	74	0,70	0,00	0,00
-40,00	0,00	0,01	68	0,70	0,00	0,00
-50,00	30,00	0,01	89	0,97	0,00	0,00
-50,00	40,00	0,01	96	0,97	0,00	0,00
-50,00	20,00	0,01	83	0,97	0,00	0,00
-50,00	50,00	0,01	103	0,97	0,00	0,00
-50,00	10,00	0,01	76	0,97	0,00	0,00
-50,00	0,00	0,01	70	0,97	0,00	0,00

**Максимальные концентрации по веществам
(расчетные площадки)**

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Площадка: 2

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
30,00	30,00	0,07	198	0,50	0,00	0,00
40,00	30,00	0,07	333	0,50	0,00	0,00
40,00	40,00	0,07	63	0,50	0,00	0,00
30,00	40,00	0,06	127	0,50	0,00	0,00
40,00	20,00	0,06	288	0,50	0,00	0,00

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

Площадка: 2

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
30,00	30,00	0,01	198	0,50	0,00	0,00
40,00	30,00	0,01	333	0,50	0,00	0,00
40,00	40,00	0,01	63	0,50	0,00	0,00
30,00	40,00	0,01	127	0,50	0,00	0,00
40,00	20,00	9,65E-03	288	0,50	0,00	0,00

Вещество: 0337 Углерод оксид

Площадка: 2

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
30,00	30,00	0,13	198	0,50	0,00	0,00
40,00	30,00	0,12	333	0,50	0,00	0,00
40,00	40,00	0,12	63	0,50	0,00	0,00
30,00	40,00	0,12	127	0,50	0,00	0,00
40,00	20,00	0,11	288	0,50	0,00	0,00

Вещество: 0410 Метан

Площадка: 2

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
---------------	---------------	-----------------------	------------	------------	-----------------	----------------------

20,00	30,00	1,29E-03	184	0,50	0,00	0,00
50,00	30,00	1,29E-03	356	0,50	0,00	0,00
20,00	40,00	1,28E-03	149	0,50	0,00	0,00
50,00	40,00	1,28E-03	31	0,50	0,00	0,00
30,00	20,00	1,27E-03	246	0,50	0,00	0,00

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

Площадка: 2

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
30,00	30,00	0,04	198	0,50	0,00	0,00
40,00	30,00	0,04	333	0,50	0,00	0,00
40,00	40,00	0,04	63	0,50	0,00	0,00
30,00	40,00	0,04	127	0,50	0,00	0,00
40,00	20,00	0,04	288	0,50	0,00	0,00

Вещество: 1716 Одорант СПМ

Площадка: 2

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
20,00	30,00	0,04	184	0,50	0,00	0,00
50,00	30,00	0,04	356	0,50	0,00	0,00
20,00	40,00	0,04	149	0,50	0,00	0,00
50,00	40,00	0,04	31	0,50	0,00	0,00
30,00	20,00	0,04	246	0,50	0,00	0,00

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	-95,00	33,00	2,00	0,02	79	0,70	0,00	0,00	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	1	0,02	100,0

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	-95,00	33,00	2,00	3,76E-03	79	0,70	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	0	1	3,76E-03		100,0				

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	-95,00	33,00	2,00	0,04	79	0,70	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	0	1	0,04		100,0				

Вещество: 0410 Метан

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	-95,00	33,00	2,00	9,23E-04	81	0,70	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	0	2	9,23E-04		100,0				

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	-95,00	33,00	2,00	0,02	79	0,70	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	0	1	0,02		100,0				

Вещество: 1716 Одорант СПМ

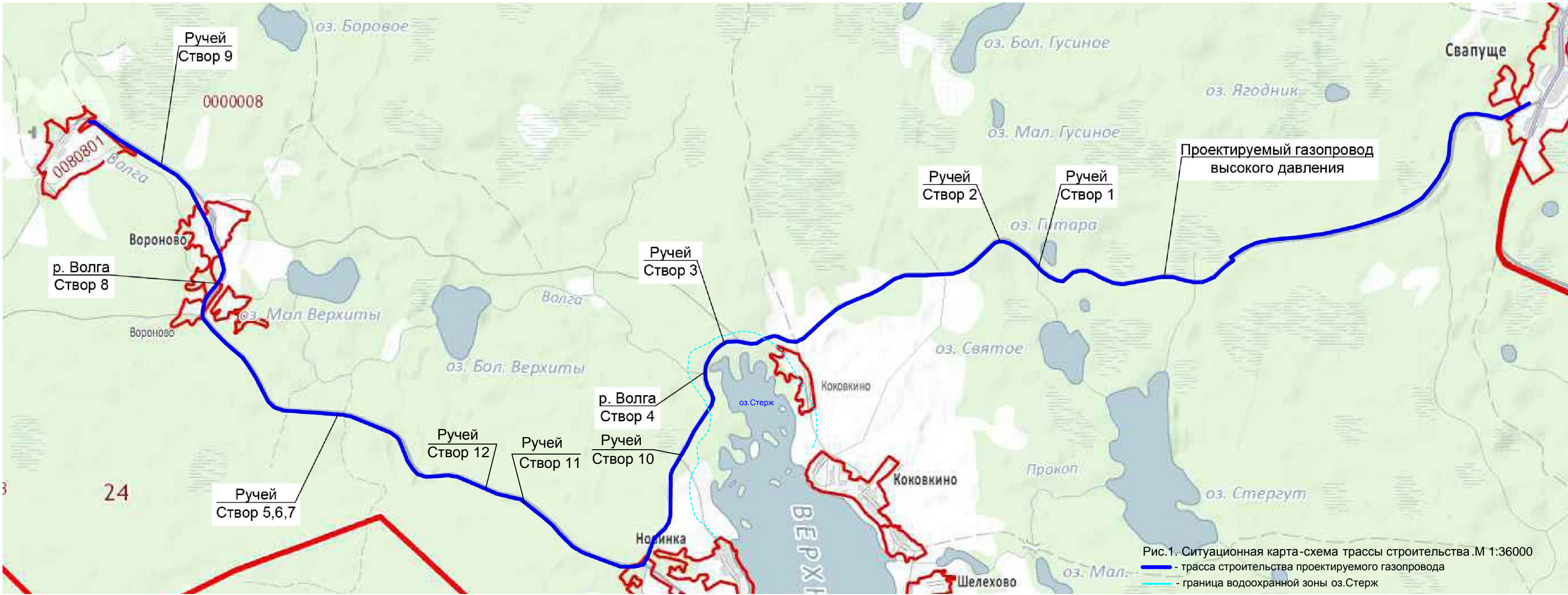
№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	-95,00	33,00	2,00	0,03	81	0,70	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
1	0	2	0,03		100,0				

Приложение 4.
Сопроводительные материалы

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

044-ПР-2018-ООСТЧ

Лист



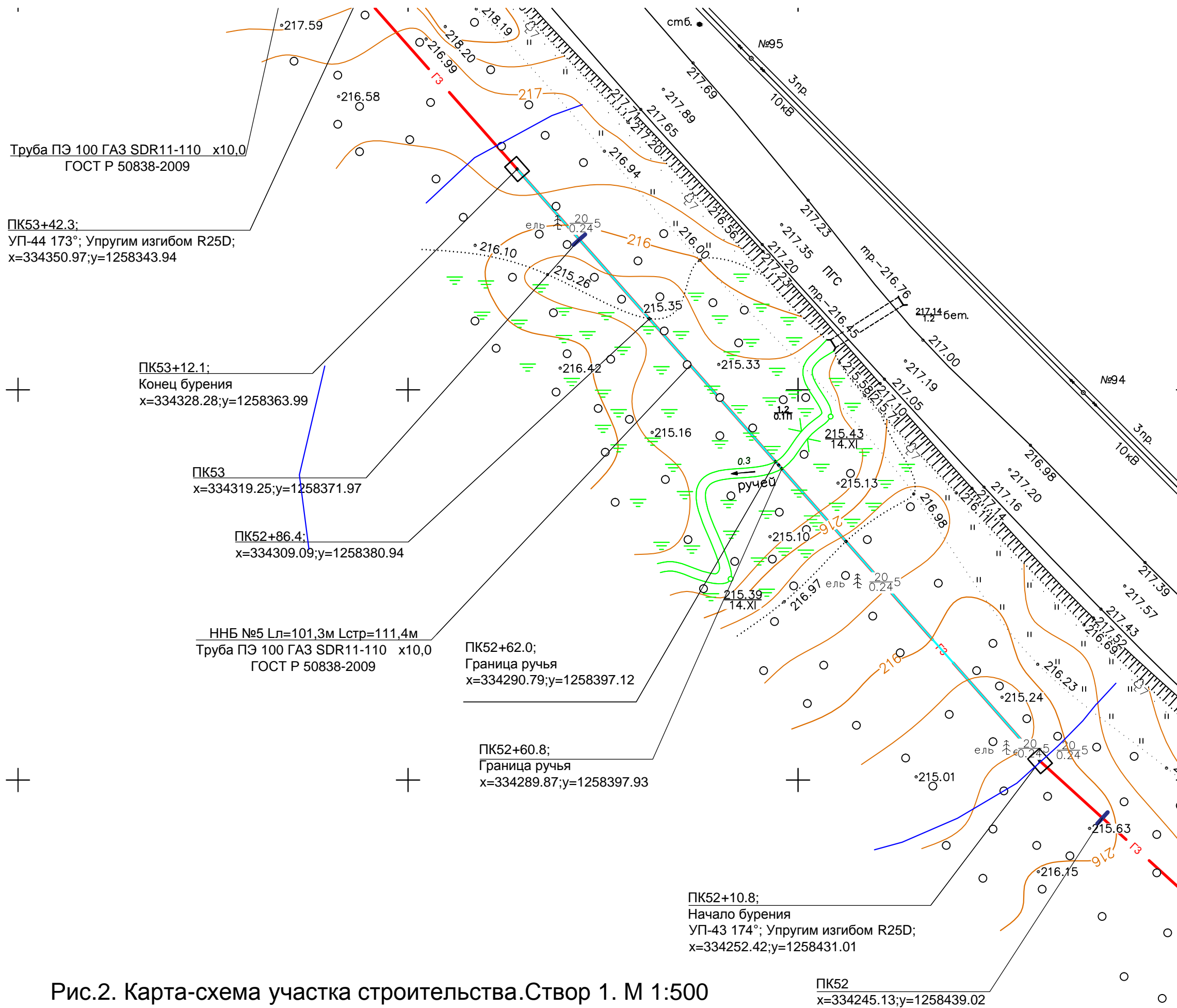
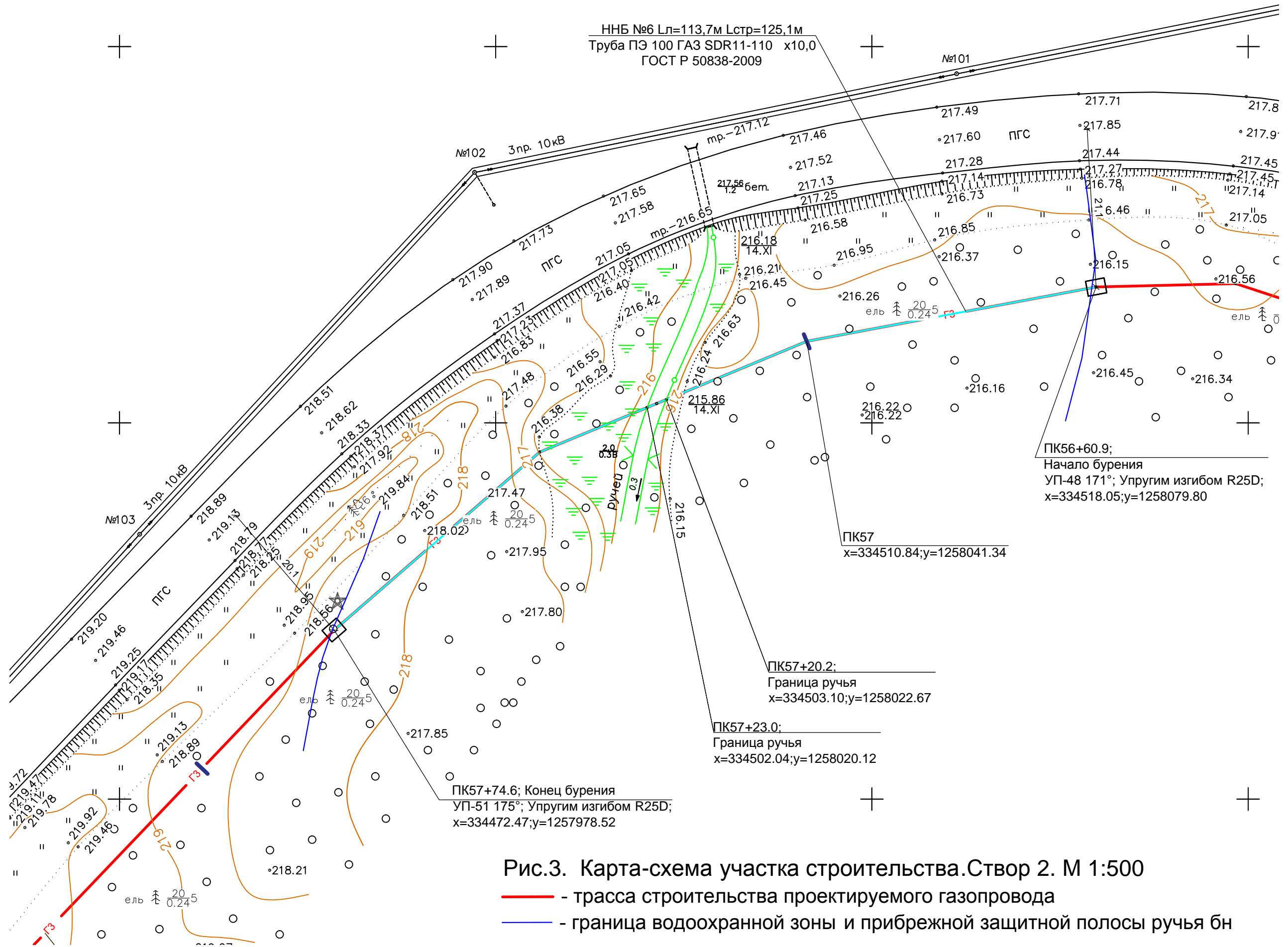


Рис.2. Карта-схема участка строительства.Створ 1. М 1:500

- - трасса строительства проектируемого газопровода
- - граница водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы ручья бн



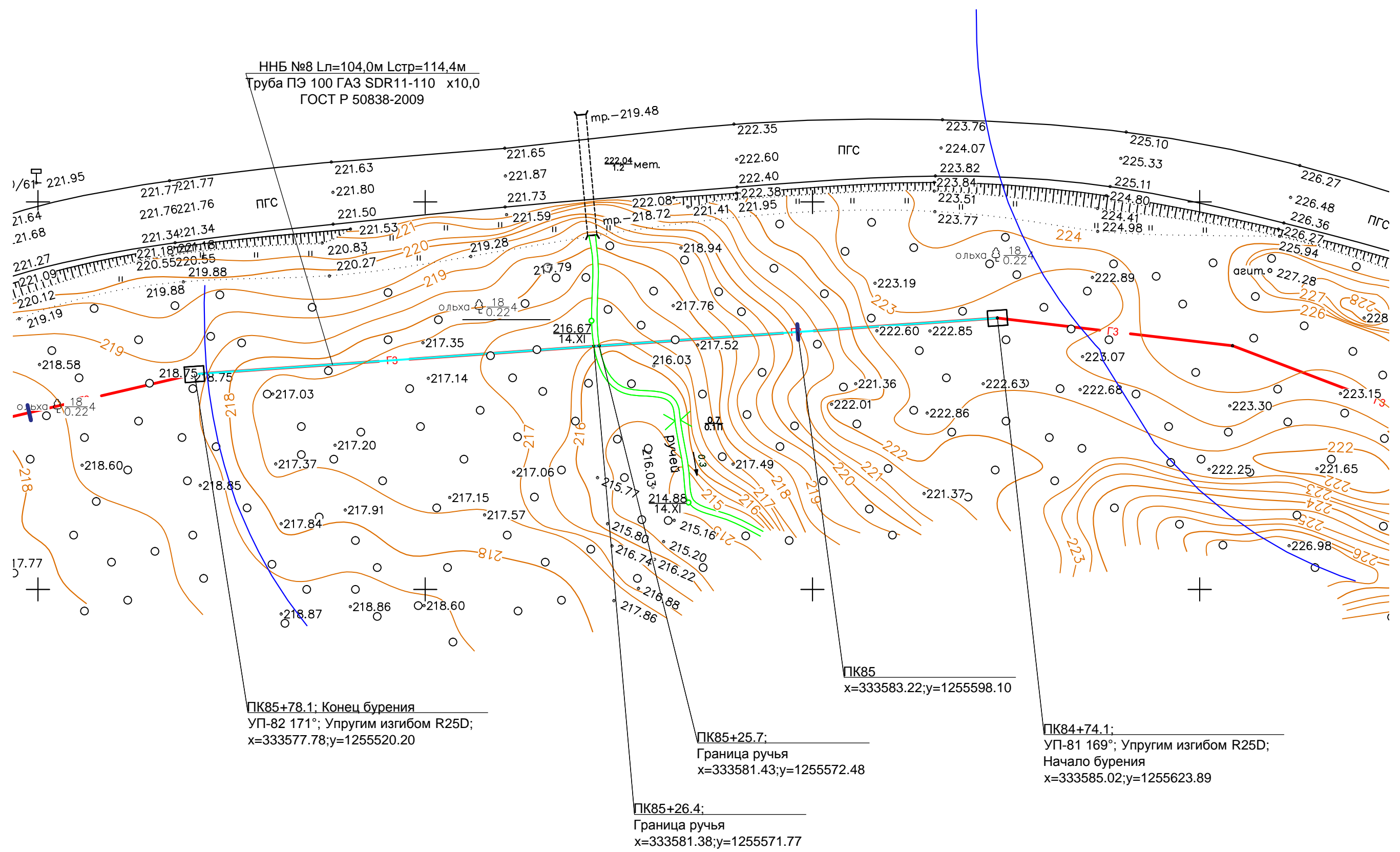


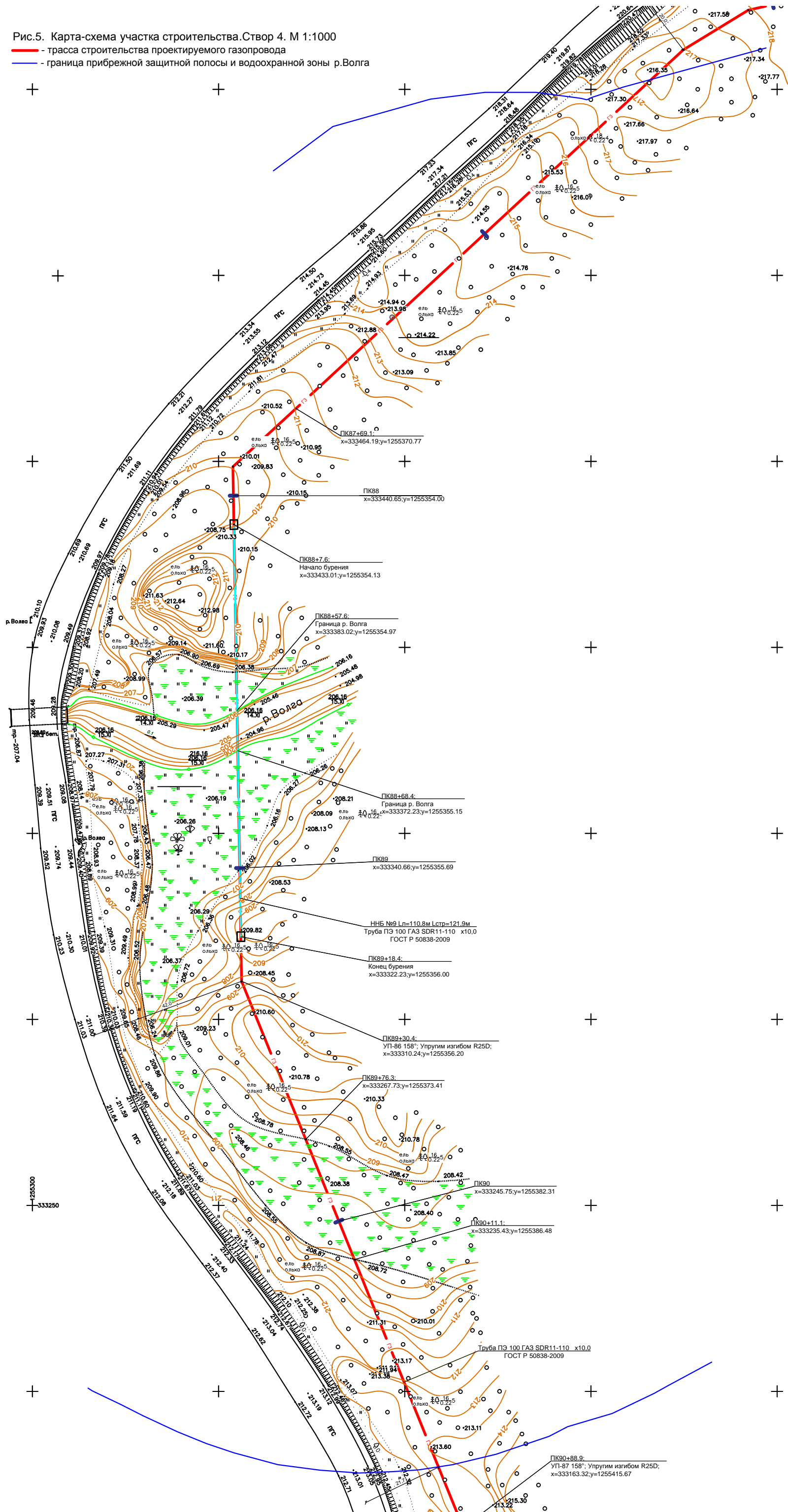
Рис.4. Карта-схема участка строительства.Створ 3. М 1:500

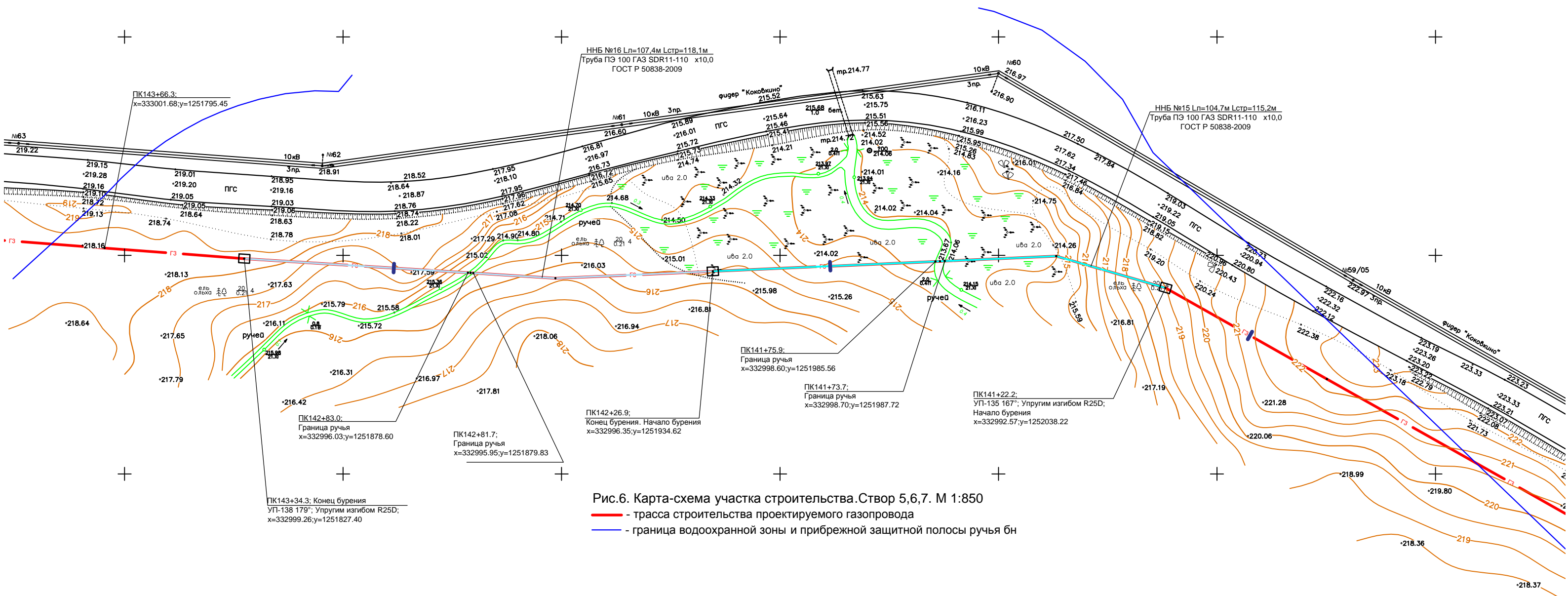
- - трасса строительства проектируемого газопровода
- - граница водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы ручья бн



Рис.5. Карта-схема участка строительства.Створ 4. М 1:1000

— трасса строительства проектируемого газопровода
— граница прибрежной защитной полосы и водоохранной зоны р.Волга





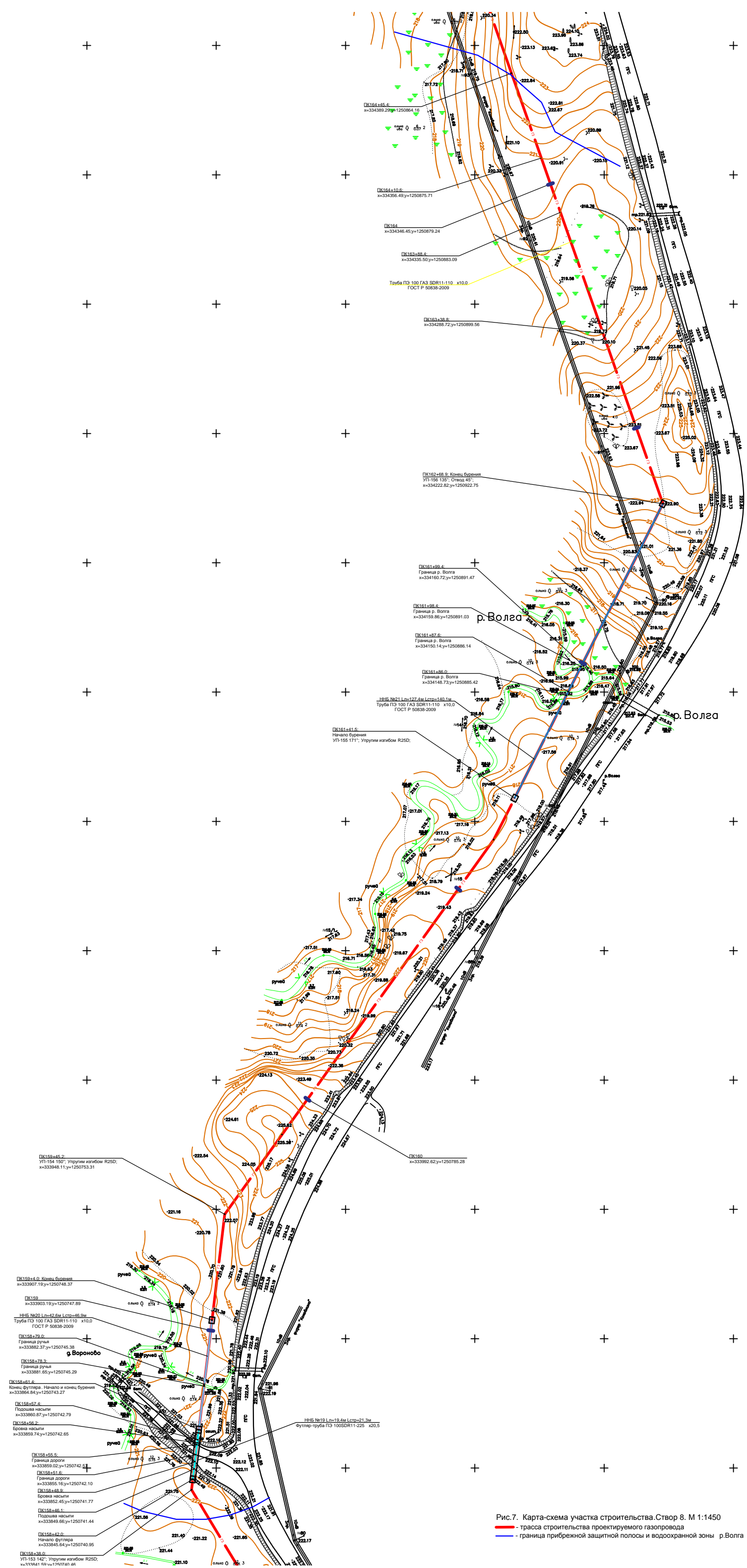
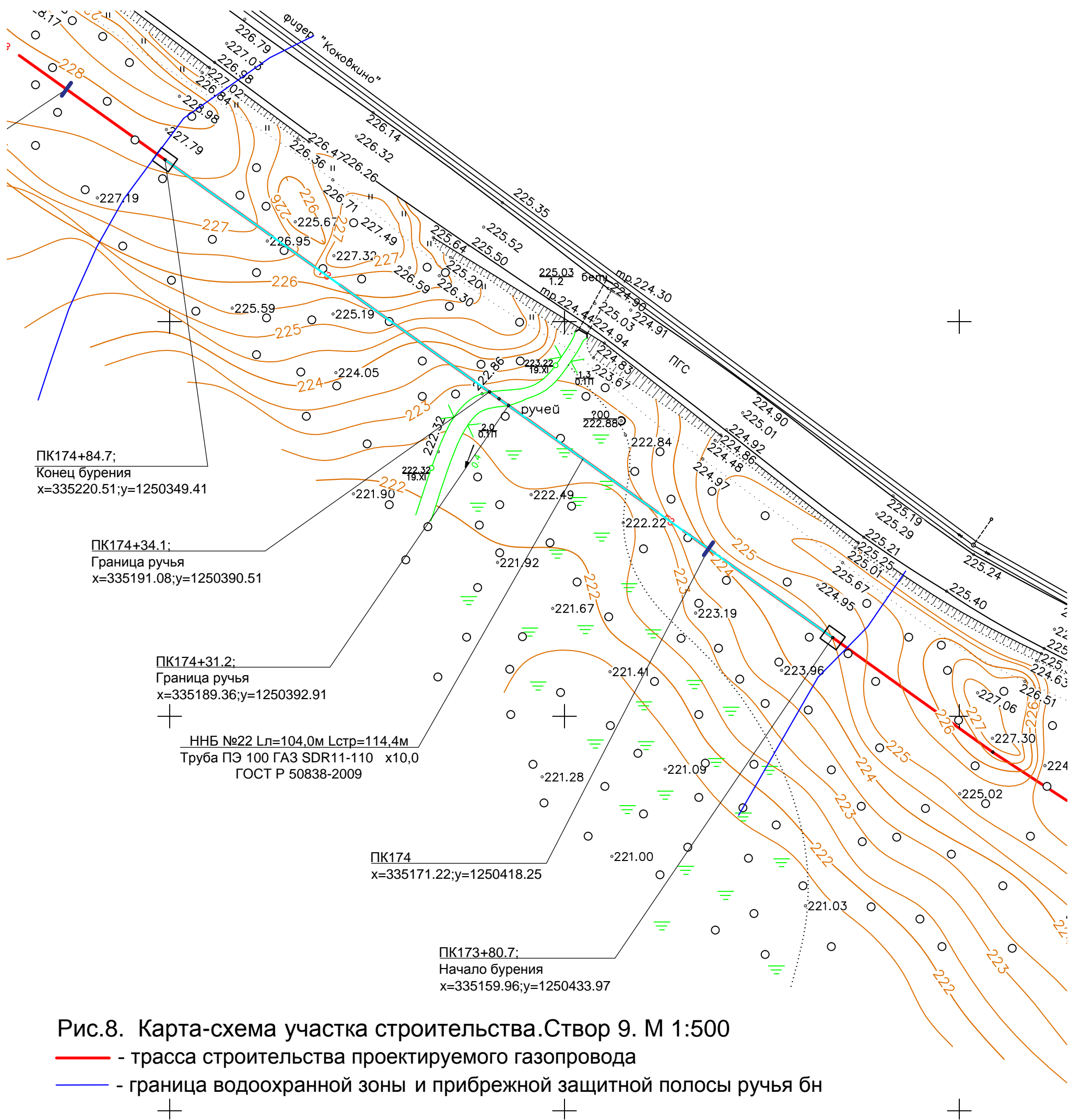
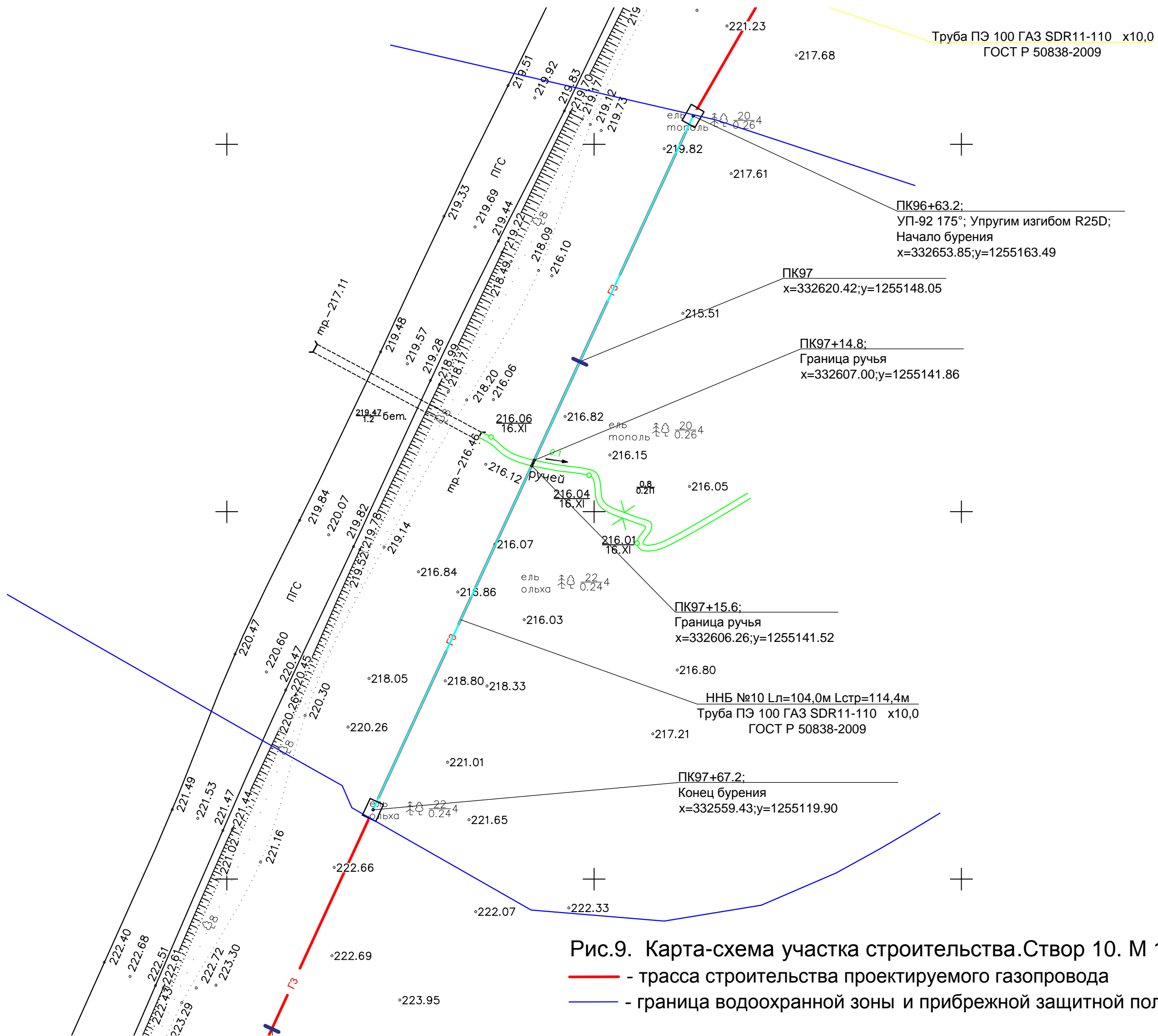


Рис.7. Карта-схема участка строительства.Створ 8. М 1:1450
 — трасса строительства проектируемого газопровода
 — граница прибрежной защитной полосы и водоохранной зоны р.Волга





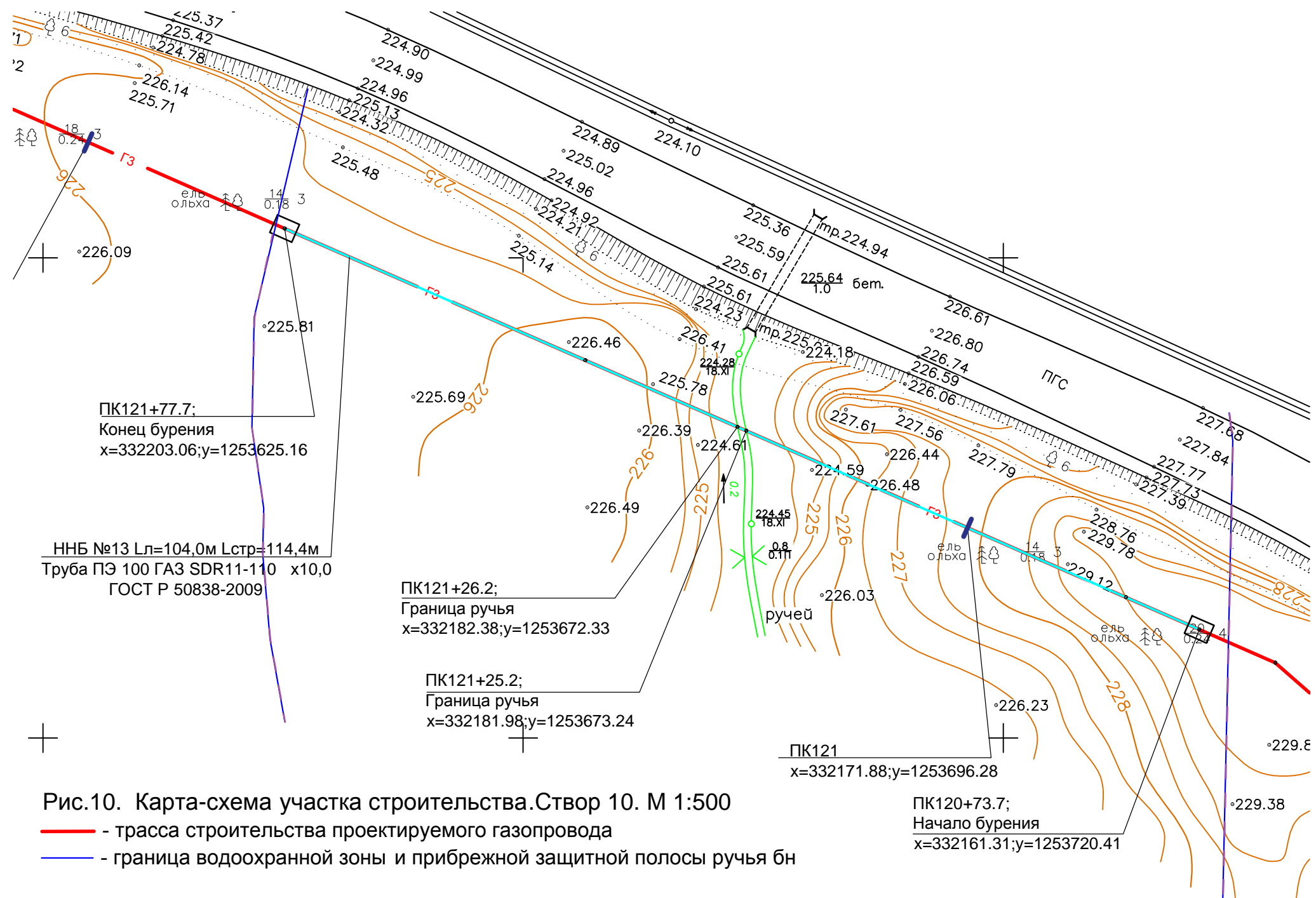


Рис.10. Карта-схема участка строительства.Створ 10. М 1:500

- - трасса строительства проектируемого газопровода
- - граница водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы ручья бн

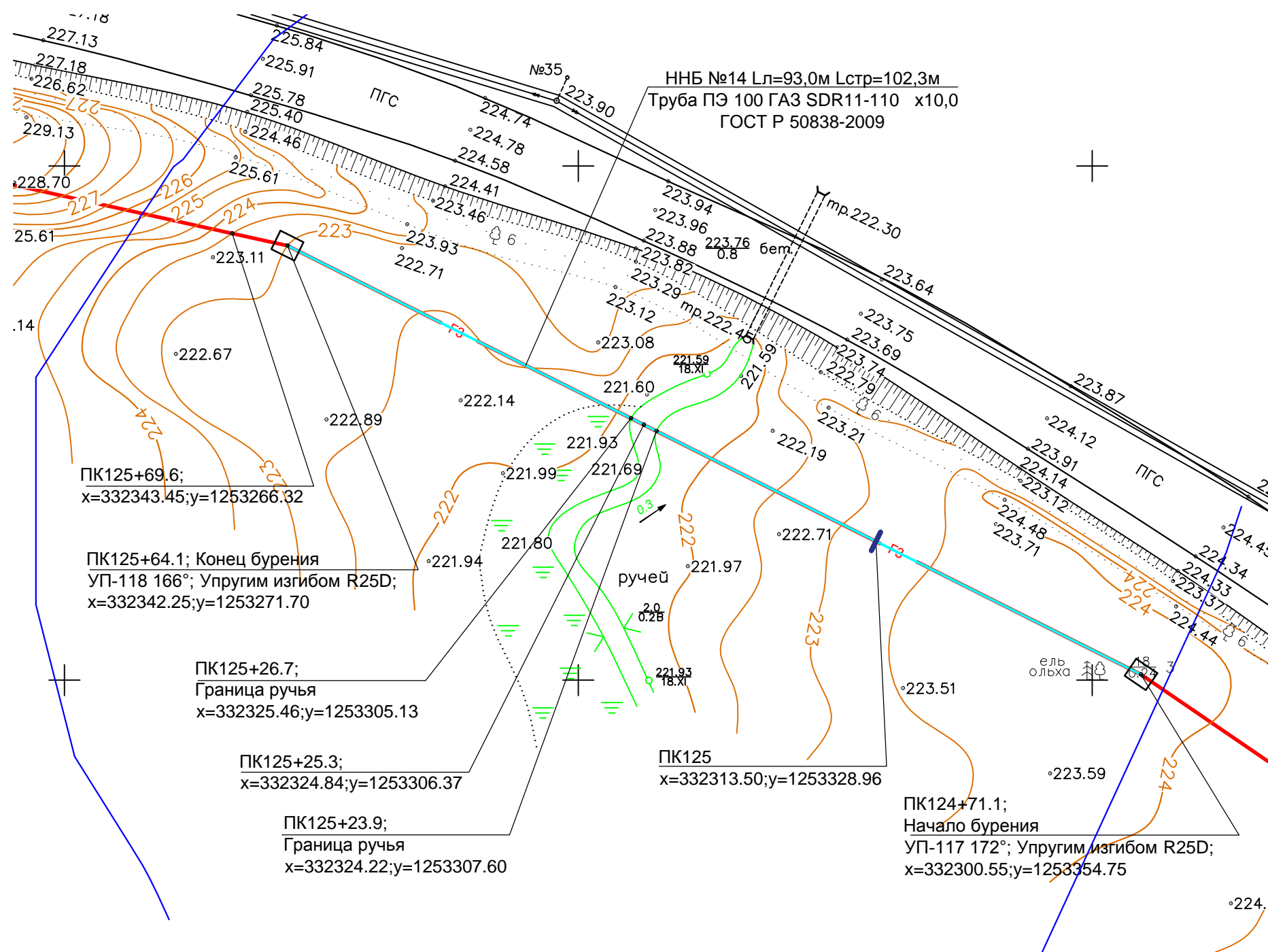


Рис.11. Карта-схема участка строительства.Створ 12. М 1:500

— - трасса строительства проектируемого газопровода

— - граница водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы ручья бн

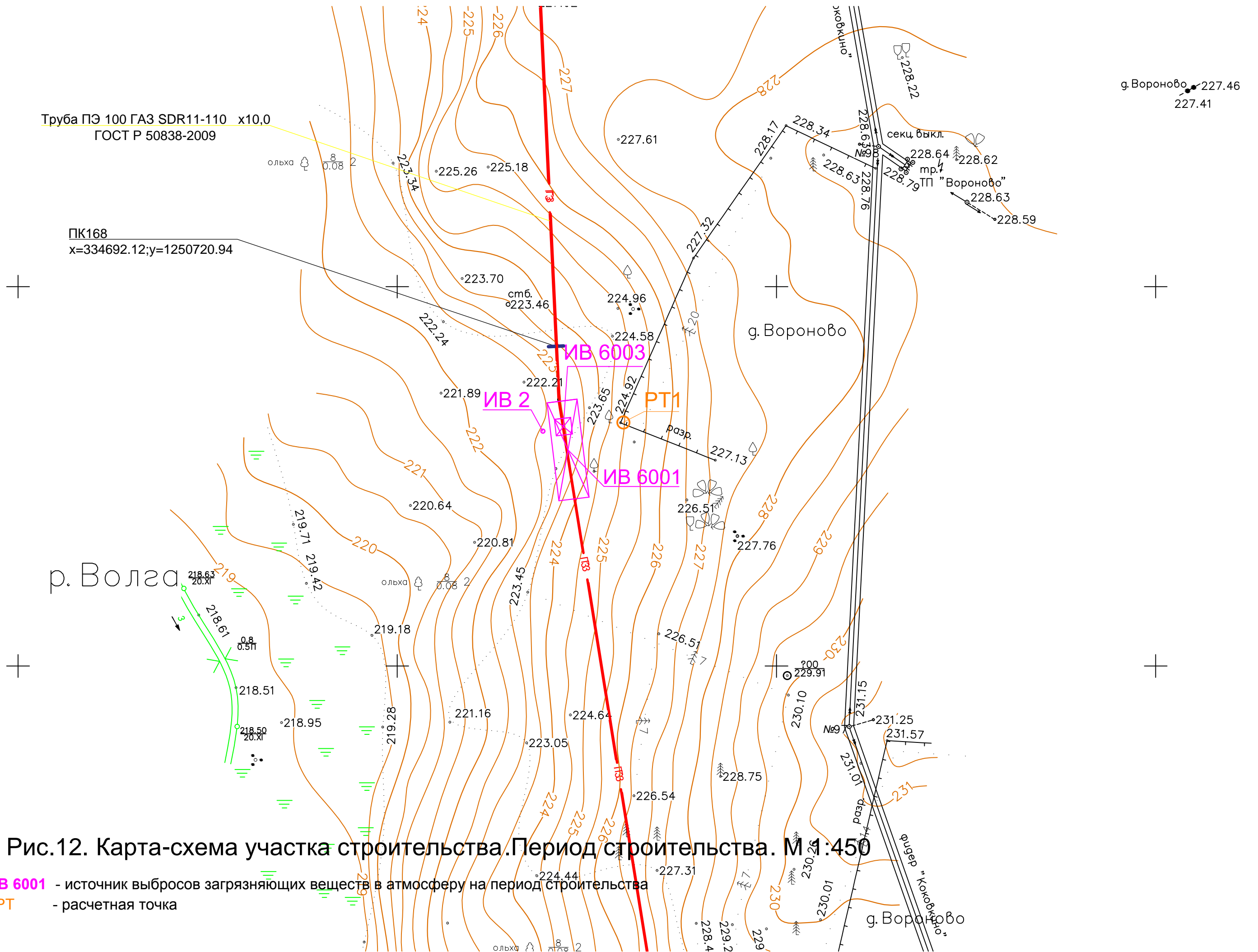
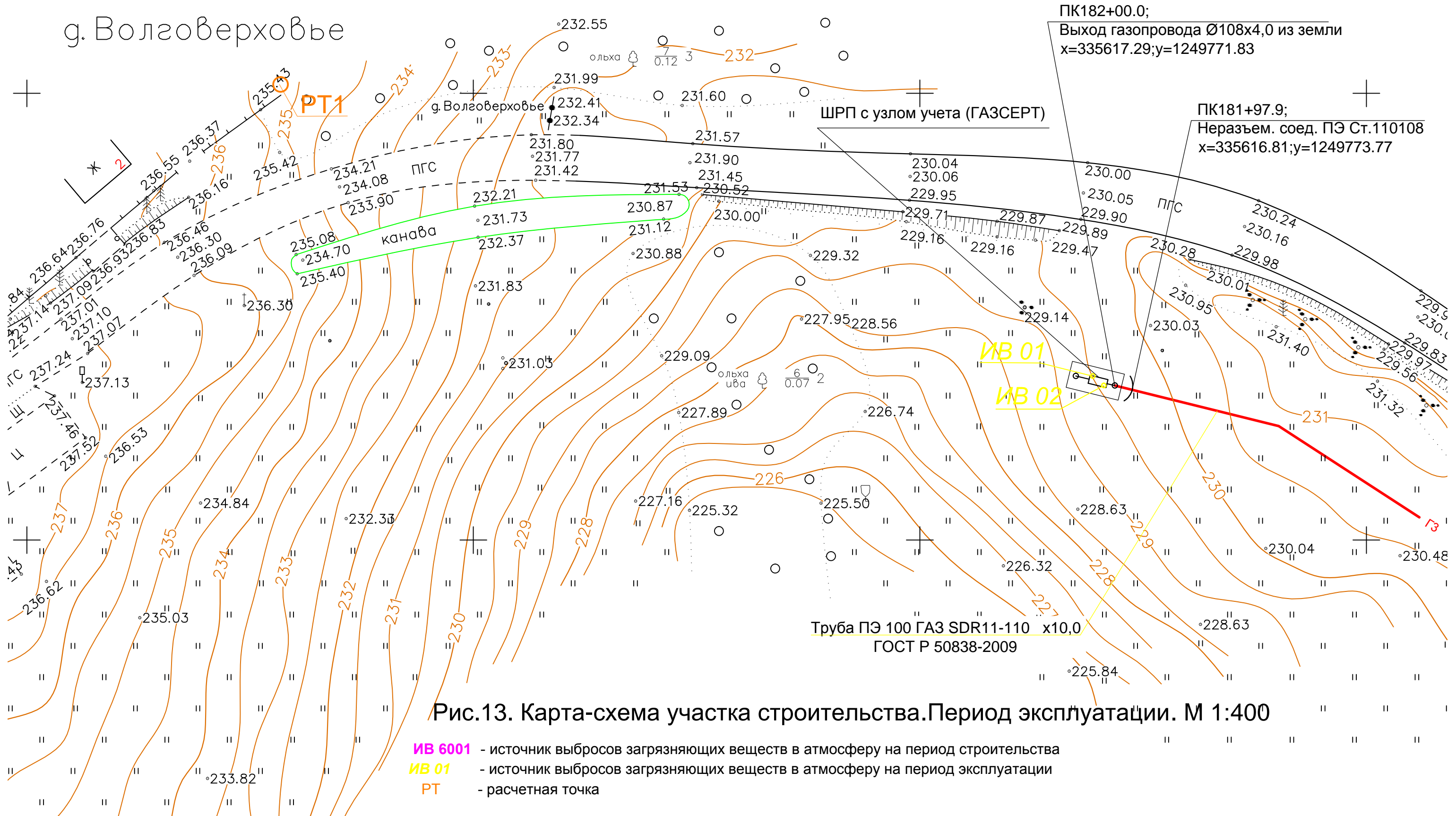


Рис.12. Карта-схема участка строительства. Период строительства. М 1:450

- ИБ 6001** - источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства
- РТ** - расчетная точка

д. Волговерховье



ПОДРАЗДЕЛ «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ШУМА»

Расчет шумовых характеристик при строительстве газопровода осуществлялся в соответствии с требованиями СНиП 23-03-2003 “Защита от шума”. При строительстве одним из основных физических факторов, оказывающим воздействие на окружающую среду, будет влияние внешнего шума, создаваемого автотранспортом (строительной техникой) при маневрировании по территории участков строительства трассы.

Для оценки уровней акустического загрязнения на период строительства рассмотрим наихудший, с точки зрения шумового воздействия вариант при котором учтено наибольшее, согласно принятой технологии производства строительных работ, количество одновременно эксплуатируемой строительной техники и оборудования в границах строительной площадки: 4 единицы строительной техники.

В качестве контрольной точки примем точку на границе жилой зоны в 7 метрах от границы участка строительства трассы.

Характеристики строительной техники, как источников шума (L_p) принимаем по справочным данным (М.В. Нечаев, В.Г. Систер, В.В. Силкин. Охрана окружающей природной среды при проектировании и строительстве автомобильных дорог. - М, 2004)» принимаем допустимый уровень шума, строительной техники на базе грузовых автомобилей (автомобильный кран, грузовой автотранспорт) - 78 дБА, строительной техники (экскаватор, бульдозер) - 80 дБА.

Согласно ВСН 8-89 «Инструкция по охране природной среды при строительстве, ремонте, и содержании автомобильных дорог», а также ГОСТ 31326-2006 «Шум. Руководство по снижению шума кожухами и кабинами» от 01.04.2007 года применение защитных кожухов, выполненных из многослойных материалов, в том числе парусины, свинцовой фольги (5 кг/м²), стекловолокна толщиной 5см, стальной и медной сетки, с помощью которых уровень шума может быть снижен на 25 дБА. Таким образом, шум создаваемый строительной техникой на базе грузовых автомобилей и строительной техникой с учетом применения шумопоглощающих кожухов составит соответственно: 78 - 25 = 53 дБА и 80 - 25 = 55 дБА.

Для начала определим суммарный уровень шума от строительной техники и оборудования работающих в точке максимально возможно приближенной к жилой застройке в соответствии с форм. 19 СНиП 23-03-2003.

$$L_{\text{сум}} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1 L_i} ,$$

Нормоконтроль			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

044-ПР-2018-ООС								
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Стадия	Лист	Листов
						П		

где L_i - уровень шума от i -го источника.

Тогда суммарный уровень шума в процессе производства строительных работ составит:

$$L_{стр.тх.} = 10 * \lg(10^{0,1*55} + 10^{0,1*55} + 10^{0,1*53} + 10^{0,1*53}) = 60,13 \text{ дБА.}$$

Также на строительной площадке используются компрессор передвижной и дизель-генератор. Учитывая условия производства строительных работ в непосредственной близости от жилой застройки одновременно находится только одна единица строительной техники (для расчетов примем наиболее неблагоприятный вариант работы наиболее «шумной» техники).

Компрессор передвижной и дизель-генератор используются во всепогодных шумозащитных кожухах обеспечивающих уровень шума не более 60 дБА и на удалении более 10 м от жилой застройки.

Расчет шумового воздействия от строительной техники и вспомогательного оборудования выполнен по формуле 12 СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»:

$$L_t = L_{т.ц.} - 15 \lg r + 10 \lg \Phi - (V * r / 1000) - 10 \lg \Omega$$

где L_t – уровень звука на территории жилого дома; $L_{т.ц.}$ – уровень звуковой мощности объекта, дБА; r – расстояние до расчётной точки, метра; Φ – фактор направленности источника шума - 1; V - коэффициент затухания учитывающийся при расстоянии $r \geq 50$ м, $V=1$ (расстояние менее 50 м); Ω - пространственный угол излучения звука – $2\pi = 6,28$.

$$L_{стр.техн} = 60,13 - 15 \lg 7 + 10 \lg 1 - (1 * 7 / 1000) - 10 \lg 6,28 = 39,47 \text{ дБА.}$$

$$L_{оборуд} = 60 - 15 \lg 10 + 10 \lg 1 - (1 * 10 / 1000) - 10 \lg 6,28 = 37,01 \text{ дБА.}$$

Тогда суммарный уровень шума на границе жилой застройки (РТ) составит $L_{стр.техн.} + L_{оборуд} = 10 * \lg(10^{0,1*39,47} + 10^{0,1*37,01}) = 41,42 \text{ дБА.}$

Для учета фоновых характеристик шумового воздействия следует отметить, что строительство рассматриваемого линейно объекта капитального строительства проходит частично вдоль проезжей части автомобильной дороги. В связи с отсутствием характеристики движения и состава транспортного потока расчетные шумовые характеристики транспортного потока в дневное время, как для дороги местного значения, принимает по данным табл. 9 Справочника проектировщика (Осипов Г.Л., Коробков В.Е., Климухин А.А. и др. «Защита от шума в градостроительстве») 75 дБА при условии движения транспорта в час пик. Из вышесказанного следует, что при разнице уровней звука создаваемых источниками шума стройплощадки (41,42

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	044-ПР-2018- ООС	Лист

дБА) и проезжей частью улицы (75 дБА) разность двух складываемых уровней будет больше 10 дБА, что по данным таблицы 5 СНиН П-12-77 дает добавку к более высокому уровню (шумовому воздействию городских автодорог) равную 0. Следовательно, при сложившейся ситуации шумовое воздействие автодорог (фоновый шум) на жилую застройку по рассматриваемой улице будет нивелировать шум от стройплощадки.

В результате проведенных выше расчетов видно, что уровень шума создаваемым работающей техникой при наиболее неблагоприятных условиях на территории прилегающей к жилой застройке меньше допустимого в дневное время (55 дБА), что соответствует требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562 - 96 и как следствие является допустимым. В ночное время строительные работы не ведутся.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	044-ПР-2018- ООС			

ПОДРАЗДЕЛ «РАСЧЕТ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ»

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

Расчет годового объема образования бытового мусора выполнен на основании справочных данных об удельном объеме образования отходов (Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. Госкомэкология России. М., 1999). Расчет представлен в таблице.

Численность персонала	Нормативный объем образования ТБО на одного работающего	Объем образования ТБО за период строительства 8,5 мес.
8	0,07 т/год	0,397 т/год

Принимаем один контейнер накопления отходов вместимостью 50 кг.

*Отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев хозяйственно-бытовой
и смешанной канализации*

Согласно пункту приложения. 11 СНиП 2.07.01.89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» количество бытовых отходов (жидкие из выгребов) 2000-3500 л на 1 человека в год (от 5,5 л/день).

Количество жидких отходов от биотуалетов (М), т/год, определяется по формуле:

$$M = N * m * p * 10^{-3}$$

где N – количество работающих на стройплощадке, чел. N = 8; m – удельная норма образования отходов на 1 работающего в год, кг/год (5,5 л/день, продолжительность строительства – 8,5 мес. или 170 рабочих дней); p – плотность отходов, 1,0 т/м³.

$$M = 8 * 0,0055 * 170 * 1 = 7,48 \text{ т.}$$

Отходы накапливаются в емкости биотуалета интегрированной в кабину вместимостью 50 кг.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	044-ПР-2018- ООС	Лист	
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	044-ПР-2018- ООС	Лист	

Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)

Согласно СП 42-103-2003 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов» п.6.49 концы п/э труб должны ровняться путем отрезания гильотиной или гидравлическими ножницами.

Количество обрезков концов труб для сварки тройников, отводов, седловых отводов, муфт, Н/С составляет, шт: Ø110 мм – 146.

Ширина среза кромки для п/э труб составляет до 0,4 м.

Для газовых труб Ø 110 мм срез шириной 1 п.м. имеет вес не более 3,14 кг.

Итого объем образования обрезков составляет: $146 * 0,1 * 3,14 * 0,001 = 0,046$ т.

Всего за период строительства будет образовываться около 0,046 тонны обрезков. Обрезки полиэтиленовых труб складироваться в контейнере на грузовой машине трубоукладчике, ввозятся для накопления и формирования транспортной партии в емкость вместимостью 50 кг расположенную на временной строительной площадке.

Шлак сварочный и Остатки и огарки стальных сварочных электродов

При определении трудноустраняемых потерь и отходов учитывается их угар, разбрызгивание и огарки. Величины потерь электродов на угар и разбрызгивание зависят от марки электрода и режима сварки, приведены в табл.4 РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве». Норма потерь составляет порядка 11 % для шлака и 9% на огарки. Объем образования сварочного шлака составит:

$$0,005 * 0,11 = 0,0006 \text{ т/год.}$$

$$0,005 * 0,09 = 0,0005 \text{ т/год.}$$

Отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов)

В соответствии с ведомостями работ общее количество сносимых зеленых насаждений в процессе расчистки трассы прокладки линейного сооружения составляет: деревья до Ø 16мм – 1058 шт, деревья до Ø20 мм – 2332 шт, деревья до Ø24 мм – 12184 шт, деревья до Ø28 мм – 3424 шт, деревья до Ø32 мм – 2338 шт.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
044-ПР-2018- ООС									

Для приближенного определения объемов сносимых древесно-кустарниковых насаждений используем формулу Денцина пособия В. М. ЕФИМЕНКО "Лесная таксация практическое пособие" (Гомель, 2007).

Таким образом, Примерный объем сносимых насаждений составит не более $2394,112+2684,416+7017,984+932,8+270,848= 13300,16 \text{ м}^3$.

При среднем значении насыпной плотности навала древесины $0,5 \text{ т/м}^3$, ожидаемая масса данного вида отхода составит $13300,16 * 0,5 = 6650,080 \text{ т}$.

В соответствии с ведомостями работ общее площадь сносимых кустарника и мелколесья на рассматриваемом участке трассы составляет около 2 га.

С учетом приведенной выше характеристики леса по крупности и данных по объемам древесины, полученный с 1 га леса различной густоты и крупности приложения 1.8 ГЭСН 81-02-Пр-2001 "Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы" найдем примерный объем сносимых древесно-кустарниковых насаждений.

Характеристика леса	S, м2	S,га	Примерный выход древесины с 1 га,м3	Общий объем образования,м3
мелкий	20000	2	45,00	90
Итого				90

При среднем значении насыпной плотности навала древесины $0,5 \text{ т/м}^3$, ожидаемая масса данного вида отхода составит $90* 0,5 = 45 \text{ т}$.

Таким образом, на период строительства общая масса образования данного вида отходов составит $6650,080+45= 6695,08 \text{ т}$.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	044-ПР-2018- ООС	Лист

Кадастровый отчет по ООПТ государственный природный заказник регионального значения «Исток реки Волга»

1. Название особо охраняемой природной территории (далее - ООПТ):

Государственный природный заказник регионального значения «Исток реки Волга»

2. Категория ООПТ:

Государственный природный заказник

3. Значение ООПТ:

Региональное

4. Порядковый номер кадастрового дела ООПТ:

579-3

5. Профиль ООПТ:

комплексный (ландшафтный)

6. Статус ООПТ:

Действующий

7. Дата создания:

28.02.1972

8. Цели создания ООПТ и ее ценность:

Цели: (неутвержденное положение)

- сохранение природных комплексов или их компонентов в естественном состоянии;
- восстановление природных комплексов или их компонентов;
- поддержание экологического баланса;
- сохранение редких видов и уникальных природных объектов;
- сохранение экосистем на местности со сложным микро- и мезорельефом.

Ценность:

требует уточнения.

9. Нормативная основа функционирования ООПТ:

Категория	Орган власти	Дата	Номер	Наименование	Краткое содержание
Решение	Исполнительный комитет Калининского областного совета депутатов трудящихся	28.02.1972	89	Решение Исполнительного комитета Калининского областного совета депутатов трудящихся "О природном заказнике истока реки Волги" от 28.02.1972 № 89	

Постановление	Губернатор Тверской области	15.07.1999	596	Постановление губернатора Тверской области "О расширении площади особо охраняемых природных территорий Тверской области" от 15.07.1999 № 596
Постановление	Администрация Тверской области	11.03.2004	24-па	Постановление Администрации Тверской области "О государственном природном заказнике «Исток реки Волги» и Ботаническом саде Тверского государственного университета" от 11.03.2004 № 24-па

10. Ведомственная подчиненность:

Министерство природных ресурсов и экологии Тверской области

11. Международный статус ООПТ:

Отсутствует

12. Категория ООПТ согласно классификации Международного союза охраны природы

Отсутствует

13. Число отдельно расположенных, не граничащих друг с другом участков

1

14. Месторасположение ООПТ:

Осташковский район, Тверской области, 34 км на запад-северо-запад от г. Осташкова, к северу от д. Савина Гора в 2,5 км, к востоку от дд. Новинка, Алексеевское, Мосевцы

15. Географическое положение ООПТ:

Требует уточнения

16. Общая площадь ООПТ:

6351 га

17. Площадь охранной зоны ООПТ:

Отсутствует

18. Границы ООПТ:

36, 37, 38, 39 кв. Истоковолжского лесничества; 4, 5, 6, 7, 8, 9,10 кв. Волговерховского лесничества; 64, 66, 46, 33, 32, 31, 5, 1 кв. Истоковолжского лесничества

19. Наличие в границах ООПТ иных особо охраняемых природных территорий:

Отсутствуют

20. Природные особенности ООПТ:

а) нарушенность территории:

требует уточнения;

б) характеристика рельефа:

требует уточнения;

в) характеристика климата:

климат является умеренно-континентальным, характеризуется переходными чертами от континентального климата восточных районов Европейской территории страны к более влажному климату северо-западных районов. Среднегодовая температура воздуха составляет 4,2°C, варьируя в течение года от -10,3°C в январе до +17,4°C в июле. Максимальные температуры летом до +30°, абсолютный максимум температуры + 38,0°C, однако, возможны и понижения температур до 0° и ниже, абсолютные минимумы летом (кроме июля) до -4°, -5°. В суточном ходе максимальные температуры отмечаются в после-полуденные часы (13-14 часов), а минимальные - перед восходом солнца. Среднегодовая роза ветров указывает на то, что преобладающими направлениями ветра являются западные и южные румбы, наибольшую вероятность имеют ветры юго-западного направления, а наименьшую - северо-восточного и восточного направлений, вероятность штиля составляет 5%. (госдоклад);

г) характеристика почвенного покрова:

болотные низинные торфяные на мелких и средних торфах (почвенная карта Тверской области);

д) описание гидрологической сети:

Расположен исток реки Волги

е) сведения о лесном фонде:

зона хвойно-широколиственных лесов, район хвойно-широколиственных лесов европейской части Российской Федерации. (Министерство лесного хозяйства Тверской области);

ж) суммарные сведения о биологическом разнообразии:

требуется уточнения;

з) характеристика основных экосистем:

требуется уточнения;

и) характеристика особо ценных для региона или данной ООПТ природных объектов,

требуется уточнения;

к) характеристика природных лечебных и рекреационных ресурсов:

требуется уточнения;

л) характеристика наиболее значимых историко-культурных объектов, находящихся в границах

требуется уточнения;

м) оценка современного состояния и вклада ООПТ в поддержании экологического баланса

требуется уточнения;

н) характеристика флоры и растительности:

Группа организмов	Латинское название	Русское название	
Мхи, Бриуфиты (лат. Bryophyta)	Pleurozium schreberi Brid.	Плеврозиум Шребера	
	Hylocomium splendens	Гилокомниум блестящий	
Сосновые	Picea abies	Ель обыкновенная	
	Pinus sylvestris	Сосна обыкновенная	
Березовые	Alnus glutinosa (L.)	Ольха черная	
Ивовые	Salix (L.)	Ива	
	Populus tremula (L.)	Осина	
Розоцветные	Sorbus aucuparia (L.)	Рябина обыкновенная	
Волчниковые	Daphne mezereum (L.)	Волчье лыко	
Кисличные	Oxalis acetosella (L.)	Кислица обыкновенная	
Первоцветные	Trientalis europaea (L.)	Седмичник европейский	
Линнеевые	Linnaea borealis (L.)	Линнея северная	
Спаржевые	Maianthemum bifolium (L.)	Майник двулистный	

Ситниковые	<i>Luzula pilosa</i> (L.)	Ожика волосистая	
o) сведения о животном мире: требуют уточнения;			
n) сведения о редких и находящихся под угрозой исчезновения объектах животного и			
Плауновые	<i>Huperzia selago</i> (L.)	Баранец обыкновенный	
Герициевые	<i>Hericium caralloides</i> (Fr.) Pers.	Ежовик коралловидный	
Многоножковые	<i>Polypodium vulgare</i> L.	Многоножка обыкновенная	

21. Экспликация земель:

Требует уточнения

22. Негативное воздействие на ООПТ (факторы и угрозы):

требует уточнения;

23. Юридические лица, ответственные за обеспечение охраны и функционирование ООПТ:

Администрация Тверской области, адрес: 170100, г. Тверь, ул. Советская, 44, тел.: (4822) 35-37-77, факс.: (4822) 35-55-08, e-mail: tradm@tversu.ru

24. Сведения об иных лицах, на которые возложены обязательства по охране ООПТ:

требует уточнения

25. Общий режим охраны и использования ООПТ:

Требует уточнения

26. Зонирование территории ООПТ:

Отсутствует

27. Режим охранной зоны ООПТ:

Отсутствует

28. Собственники, землепользователи, землевладельцы, арендаторы земельных участков,
Селигерский спецмехлесхоз, Истоково-Лужское лесничество, КДСХ "Заозерное", Волговерховское лесничество Пенковского лес-хоза

29. Просветительские и рекреационные объекты на ООПТ:

Требует уточнения

Кадастровый отчет по ООПТ государственный природный заказник регионального значения «Озеро Стерж»

1. Название особо охраняемой природной территории (далее - ООПТ):

Государственный природный заказник регионального значения «Озеро Стерж»

2. Категория ООПТ:

Государственный природный заказник регионального значения

3. Значение ООПТ:

Региональное

4. Порядковый номер кадастрового дела ООПТ:

016-3

5. Профиль ООПТ:

комплексный (ландшафтный)

6. Статус ООПТ:

Действующий

7. Дата создания:

12.02.1982

8. Цели создания ООПТ и ее ценность:

Цели: (неутвержденное положение)

- сохранение природных комплексов или их компонентов в естественном состоянии;
- восстановление природных комплексов или их компонентов;
- поддержание экологического баланса;
- сохранение редких видов и уникальных природных объектов;
- сохранение экосистем на местности со сложным микро- и мезорельефом;

9. Нормативная основа функционирования ООПТ:

Категория	Орган власти	Дата	Номер	Наименование	Краткое содержание
Решение	Калининский областной совет народных депутатов	12.02.1982	55	Решение Калининского областного совета народных депутатов №55 от 12.02.82 «О признании природных объектов государственными памятниками природы областного значения и усилении их охраны»	

10. Ведомственная подчиненность:

Министерство природных ресурсов и экологии Тверской области

11. Международный статус ООПТ:

Отсутствует

12. Категория ООПТ согласно классификации Международного союза охраны природы

Отсутствует

13. Число отдельно расположенных, не граничащих друг с другом участков

1

14. Месторасположение ООПТ:

Осташковский район, Тверской области, к западу от г. Осташкова 29 км, в окр. дд. Мосеевцы, Высокое, Ожурица;

15. Географическое положение ООПТ:

Требует уточнения;

16. Общая площадь ООПТ:

2297 га (Решение Калининского областного совета народных депутатов №55 от 12.02.82 «О признании природных объектов государственными памятниками природы областного значения и усилении их охраны»)

17. Площадь охранной зоны ООПТ:

Отсутствует

18. Границы ООПТ:

По береговой линии озера Стерж, южная граница – по административной границе Осташковского района;

19. Наличие в границах ООПТ иных особо охраняемых природных территорий:

Отсутствуют

20. Природные особенности ООПТ:

а) нарушенность территории:

требует уточнения;

б) характеристика рельефа:

Побережье озера представляет собой ледниково-озерную равнину сложенную ледниковыми, водно-ледниковыми, озерными отложениями. Дно озера на литорали сложено песчаными глинами, на глубинах свыше 2 м обычны органогенные илы и сапропели;

в) характеристика климата:

климат является умеренно-континентальным, характеризуется переходными чертами от континентального климата восточных районов Европейской территории страны к более влажному климату северо-западных районов. Среднегодовая температура воздуха составляет 4,2°C, варьируя в течение года от -10,3°C в январе до +17,4°C в июле. Максимальные температуры летом до +30°, абсолютный максимум температуры + 38,0°C, однако, возможны и понижения температур до 0° и ниже, абсолютные минимумы летом (кроме июля) до -4°, -5°. В суточном ходе максимальные температуры отмечаются в после-полуденные часы (13-14 часов), а минимальные - перед восходом солнца. Среднегодовая роза ветров указывает на то, что преобладающими направлениями ветра являются западные и южные румбы, наибольшую вероятность имеют ветры юго-западного направления, а наименьшую - северо-восточного и восточного направлений, вероятность штиля составляет 5%. (госдоклад);

г) характеристика почвенного покрова:

Болотные низинные торфяные на мелких и средних торфах, дерново-подзолистые глееватые и глеевые, дерново-подзолистые слабоглееватые;

д) описание гидрологической сети:

Площадь озера Стерж 17,90 км², длина 12,90 км, максимальная ширина 4,90 км, средняя 1,41, максимальная глубина 6,5 м, средняя 3,17 м.

Длина береговой линии 49,60 км, коэффициент развитости берегов 3,31. Форма озера удлинненно-извилистая. Отметка уровня 203,9 м а. о. Проточное. На север впадает ручей Верхневолжский.

Наиболее крупные реки: по левому берегу впадают река Стереутша (из озер Ветрицы), на востоке река Руна (длина 29 км). Всего в озеро впадает 11 рек и ручьев и вытекает Верхневолжский ручей (протока в озеро Вселуг. Всего в бассейне озера Стерж 128 рек и ручьев общей длиной 270,75 км.

Площадь водосбора 210 км², густота речной сети 1,29 км/км². Озеро ложбинного типа.

Прозрачность воды 0,3 м.

е) сведения о лесном фонде:

зона хвойно-широколиственных лесов, район хвойно-широколиственных лесов европейской части Российской Федерации. (Министерство лесного хозяйства Тверской области);

ж) суммарные сведения о биологическом разнообразии:

требуется уточнения;

з) характеристика основных экосистем:

требуется уточнения;

и) характеристика особо ценных для региона или данной ООПТ природных объектов,

требуется уточнения;

к) характеристика природных лечебных и рекреационных ресурсов:

требуется уточнения;

л) характеристика наиболее значимых историко-культурных объектов, находящихся в границах

требуется уточнения;

м) оценка современного состояния и вклада ООПТ в поддержании экологического баланса

требуется уточнения;

н) характеристика флоры и растительности:

требуется уточнения;

о) сведения о животном мире:

требуется уточнения;

п) сведения о редких и находящихся под угрозой исчезновения объектах животного и отсутствуют;

21. Экспликация земель:

Требуется уточнения

22. Негативное воздействие на ООПТ (факторы и угрозы):

требуется уточнения;

23. Юридические лица, ответственные за обеспечение охраны и функционирование ООПТ:

Земли водного фонда;

24. Сведения об иных лицах, на которые возложены обязательства по охране ООПТ:

Земли водного фонда;

25. Общий режим охраны и использования ООПТ:

Запретить на территории (акватории) (Решение Калининского областного совета народных депутатов №55 от 12.02.82 «О признании природных объектов государственными памятниками природы областного значения и усилении их охраны»):

- **ботанических** (парки, аллеи, дубравы, рощи, боры, лесные массивы, отдельные уникальные деревья):
 - повреждение и рубку деревьев и кустарников, кроме санитарных прорубок;
 - реконструкцию парков без проектов, утвержденных в установленном порядке;
 - возведение жилых домов и хозяйственных построек, за исключением сооружений, связанных с организованным проведением массового отдыха трудящихся;
 - выпас скота;
 - добычу камня, гравия, песка, глины и других ископаемых;
 - производство осушительных работ и торфоразработок;
 - применение ядохимикатов;
 - разведение костров, кроме оборудованных для этих целей мест;
 - засорение мусором;
- **водных**:
 - сброс неочищенных сточных вод и водозабор без согласования с бассейновой инспекцией;
 - осушение водоемов;
 - загрязнение и разрушение минеральных источников и родников;
 - распашку берегов, производство торфоразработок в водоохранной зоне;
 - применение минеральных удобрений и ядохимикатов;
 - рубку деревьев и кустарников в прибрежной зоне;

26. Зонирование территории ООПТ:

Отсутствует

27. Режим охранной зоны ООПТ:

Отсутствует

28. Собственники, землепользователи, землевладельцы, арендаторы земельных участков,
требуется уточнения;

29. Просветительские и рекреационные объекты на ООПТ:

требуется уточнения

МИНИСТЕРСТВО
природных ресурсов и экологии
Тверской области
ул. Горького, д. 97, г. Тверь, 170042
Тел. (4822) 73-31-74, 73-31-75
Факс (4822) 73-31-71
e-mail: mpr@web.region.tver.ru
www.mpr-tver.ru
ОКПО 96628861, ОГРН 1066950063905,
ИНН/КПП 6950015221/695201001

Филиал АО «Газпром
газораспределение Тверь»
в г. Осташкове

ул. Гагарина, д. 113,
Тверская обл., г. Тверь, 172730

info@kadastr.net

15.05.2018 № 5485-05

На № 04/579 от 13.04.2018

Министерство природных ресурсов и экологии Тверской области (далее – Министерство) рассмотрело Ваш запрос информации о наличии или отсутствии особо охраняемых природных территорий (далее - ООПТ) на земельных участках в полосе отвода проектируемого объекта и сообщает следующее.

Согласно предоставленным картографическим материалам, а также по данным государственного кадастра особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения (по состоянию на 14.05.2018), ведение которого осуществляется Министерством, полоса отвода проектируемого объекта «Межпоселковый газопровод п. Свапуще – д. Волговерховье Осташковского района Тверской области» располагается на ООПТ регионального значения государственный природный заказник «Исток реки Волги» на участке расположенном севернее оз. Стерж и далее по направлению к д. Волговерховье. Также полоса отвода данного объекта может пересекаться с ООПТ регионального значения государственный природный заказник «Озеро Стерж» в северной части ООПТ.

Обращаем Ваше внимание что, исходя из предоставленных картографических материалов, а также отсутствия сведений о границах вышеуказанных ООПТ регионального значения в Едином государственном реестре недвижимости, точно определить земельные участки, в границах которых проектируемый объект пересекается с ООПТ регионального значения, не представляется возможным.

В связи с тем, что объект «Распределительный газопровод по д. Волговерховье Осташковского района Тверской области» полностью располагается в границах населенного пункта, его полоса отвода не пересекается с ООПТ регионального значения.

В соответствии с Положением о Министерстве природных ресурсов и экологии Тверской области, утвержденным постановлением Правительства Тверской области от 18.10.2011 № 90-пн, Министерство не осуществляет подготовку сведений о наличии (отсутствии) объектов животного и растительного мира, в том числе занесенных в Красную книгу Тверской области, в целях проведения проектных работ.

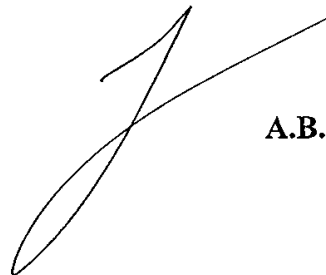
Филиал АО «Газпром газораспределение Тверь» в г.Осташкове
Вх. № 486
« 18 » мая 20 18 г.

В соответствии с приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.12.2009 № 624 «Об утверждении перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства» в состав работ по инженерно-экологическим изысканиям входит, в том числе, изучение растительности и животного мира.

Таким образом, получить сведения о наличии (отсутствии) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Тверской области, на участке проектируемого строительства возможно при проведении указанных выше работ.

Дополнительно Министерство сообщает, что Перечень (список) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Тверской области, утвержден приказом Министерства от 10.10.2012 № 135-кв.

**Министр природных ресурсов
и экологии Тверской области**



А.В. Наумов



Акционерное общество
«Газпром газораспределение Тверь»
(АО «Газпром газораспределение Тверь»)

Филиал
АО «Газпром
газораспределение Тверь»
в г. Осташкове

ООО

«Тверьгазстрой»
Генеральному директору

С.В. Михайлову

ул. Гагарина, д. 113, г. Осташков, Тверская область,
Российская Федерация, 172730
тел.: +7 (48235) 5-06-44, факс: +7 (48235) 5-06-44
e-mail: ostashkov@tver-gaz.ru

ОКПО 03256734, ОГРН 1026900564129, ИНН 6900000364, КПП 691302001

0602 2019 № 04/225
на № _____ от _____

Об ООПТ оз. Стерж

Уважаемый Сергей Владимирович!

Доводим до Вашего сведения, что после повторного запроса с предоставлением картографических материалов в Министерство природных ресурсов и экологии Тверской области, с целью уточнения наличия или отсутствия ООПТ (во исполнение письма от 15.05.2018г. №5475-05) по трассе газопровода проектируемого объекта «*Межпоселковый газопровод п. Свапуце – д. Волговерховье Осташковского района Тверской области*» поступила информация из Министерства, что полоса отвода газопровода пересекается с ООПТ регионального значения государственный природный заказник «Озеро Стерж».

Главный инженер филиала

Н.Н. Дмитриев

О.В. Козлова
235 5 34 04
ost_pto@tver-gaz.ru