



**ООО «СтройГазКомплект»**

Свидетельство № П-3-16-1415 от 14.01.2016 г.

**Заказчик - ООО «Газпром инвестгазификация»**

Газопровод межпоселковый дер. Кувшиново – дер. Натальинка –  
дер. Катилово – дер. Погореловка - дер. Крюково с отводами  
дер. Стрекалово, дер. Дзержинка – дер. Никитино – дер. Пушкино  
– дер. Нефедово Юхновского района Калужской области

код стройки 40/1451-1

***ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

**Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды**

01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1-ООС

Том 8



ООО «СтройГазКомплект»

Свидетельство № П-3-16-1415 от 14.01.2016 г.

**Заказчик - ООО «Газпром инвестгазификация»**

Газопровод межпоселковый дер. Кувшиново – дер. Натальинка – дер. Катилово – дер. Погореловка - дер. Крюково с отводами дер. Стрекалово, дер. Дзержинка – дер. Никитино – дер. Пушкино – дер. Нефедово Юхновского района Калужской области

код стройки 40/1451-1

### ***ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

#### **Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды**

01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1-ООС

Том 8

Директор

А. П. Плисс

Главный инженер проекта

В. В. Михалев



2019

№Взам. инв. №

дата

подл. Инв. №



**Общество с ограниченной ответственностью  
Проектный институт «Гамбовсельхозтехпроект»**

**Свидетельство СРО № П-013-6832008115-11092015-047 от 11 сентября 2015 г.**

**Заказчик – ООО «СтройГазКомплект»**

**Газопровод межпоселковый дер. Кувшиново – дер. Натальинка –  
дер. Катилово – дер. Погореловка - дер. Крюково с отводами  
дер. Стрекалово, дер. Держинка – дер. Никитино – дер. Пушкино  
– дер. Нефедово Юхновского района Калужской области**

**код стройки 40/1451-1**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды**

**01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1-ООС**

**Том 8**

**Главный инженер**

**Главный инженер проекта**



**А.В. Иванов**

**Г.Ф. Малышкина**

**2019**

Инд. № подл.	5888
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Обозначение	Наименование	2 Примечание
1	2	3
01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1-ООС.С	Содержание	2
01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1-СД	Ведомость «Состав документации»	4
01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1-ООС.ПЗ	Пояснительная записка	6
	1 Введение	6
	2 Перечень нормативно – технических документов	9
	3 Обозначения и сокращения	11
	4 Краткие сведения об объекте	12
	4.1 Состав проектируемого объекта	12
	4.2 Характеристика территории размещения проектируемого объекта	12
	4.2.1 Местоположение и рельеф	12
	4.2.2 Климатические характеристики и состояние атмосферного воздуха	15
	4.2.3 Поверхностные и подземные воды	17
	4.2.4 Особо охраняемые природные территории	18
	4.2.5 Почвы и земельные ресурсы	27
	4.2.6 Инженерно – геологические условия	28
	4.2.7 Разработка полезных ископаемых	30
	4.2.8 Растительный мир	30
	4.2.9 Животный мир	31
	4.3 Основные проектные решения	32
	4.3.1 Газопровод	32
	5 Результаты оценки воздействия проектируемого объекта на окружающую среду	38
	5.1 Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух	38
	5.1.1 Период строительства	38
	5.1.1.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ	38
	5.1.1.2 Расчет выбросов при работе строительной техники	38
	5.1.1.3 Расчет выбросов пыли от выполнения строительных работ	42
	5.1.1.4 Расчет выбросов от сварочных работ	44
	5.1.1.5 Расчет выбросов от сварочных работ полиэтиленового газопровода	45
	5.1.1.6 Расчет выбросов при окрасочных работах	46
	5.1.1.7 Определение выбросов загрязняющих веществ при работе ДЭС	47
	5.1.1.8 Выводы	51
	5.1.2 Период эксплуатации	52
	5.1.2.1 Характеристика основных вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу	52
	5.1.2.2 Определение выбросов загрязняющих веществ от ГРПШ	55
	5.1.2.2.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ при проверке работоспособности предохранительного клапана	55
	5.1.2.2.2 Расчет выбросов природного газа при опорожнении технологического оборудования	57
	5.1.2.2.3 Определение выбросов загрязняющих веществ от системы газового обогрева ГРПШ	58
	5.1.2.3 Обоснование данных о выбросах вредных веществ в атмосферу	59

Изм.	Код	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инав. № подл.	5888

01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1-ООС.С

Содержание

Стадия	Лист	Листов
П	1	4
ООО ПИ "Тамбовсельхозтехпроект"		



Обозначение		Наименование	2.1 Примечание					
		5.1.2.4 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ	59					
		5.2 Результаты оценки воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров	60					
		5.2.1 Период строительства	60					
		5.2.2 Период эксплуатации	62					
		5.3 Результаты оценки воздействия проектируемого объекта на водные объекты и водные биоресурсы	63					
		5.3.1 Период строительства	63					
		5.3.2 Период эксплуатации	65					
		5.4 Результаты оценки воздействия отходов на окружающую среду	66					
		5.4.1 Период строительства	66					
		5.4.1.1 Твердые бытовые отходы	67					
		5.4.1.2 Отходы фекальные от биотуалета	68					
		5.4.2 Период эксплуатации	70					
		5.5 Результаты оценки воздействия на недра	70					
		5.6 Результаты оценки воздействия на растительный и животный мир	71					
		5.6.1 Период строительства	71					
		5.6.1.1 Воздействие на растительный мир	71					
		5.6.1.2 Воздействие на животный мир	72					
		5.6.2 Период эксплуатации	74					
		5.6.2.1 Воздействие на растительный мир	74					
		5.6.2.2 Воздействие на животный мир	74					
		5.7 Результаты оценки воздействия при аварийных ситуациях	74					
		5.7.1 Период строительства	74					
		5.7.2 Период эксплуатации	74					
		6 Перечень мероприятий по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов	75					
		6.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха	75					
		6.1.1 Период строительства	75					
		6.1.1.1 Предложения по нормативам предельно допустимых выбросов (ПДВ) по проектным решениям	75					
		6.1.2 Период эксплуатации	76					
		6.1.2.1 Предложения по установлению предельно-допустимых выбросов (ПДВ)	76					
		6.1.2.2 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	77					
		6.1.2.3 Мероприятия по защите атмосферного воздуха от загрязнения промышленными выбросами	78					
		6.1.2.4 Обоснование границ санитарно – защитной зоны	79					
		6.2 Мероприятия по рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова	79					
		6.2.1 Период строительства	79					
		6.2.2 Период эксплуатации	80					
		6.3 Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов	81					
		6.3.1 Период строительства	81					
		6.3.2 Период эксплуатации	82					
		6.4 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов	82					
		6.4.1 Период строительства	82					
		6.4.2 Период эксплуатации	83					
		6.5 Мероприятия по охране недр	83					
Изм.	Код Уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	5888	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1-ООО.С	Лист
								2

		Обозначение	Наименование	3 Примечание						
			6.6 Мероприятия по охране растительного и животного мира	84						
			6.6.1 Период строительства	84						
			6.6.2 Период эксплуатации	86						
			6.7 Мероприятия по предотвращению возможности аварийных ситуаций	86						
			6.7.1 Период строительства	86						
			6.7.2 Период эксплуатации	87						
			6.8 Программа производственного экологического контроля (мониторинга)	88						
			6.8.1 Производственно – экологический мониторинг на период строительства объекта	88						
			6.8.1.1 Мониторинг атмосферного воздуха	91						
			6.8.1.2 Мониторинг уровня шума	94						
			6.8.1.3 Мониторинг поверхностных вод	95						
			6.8.1.4 Мониторинг почв и земель	97						
			6.8.1.5 Мониторинг растительности	101						
			6.8.1.6 Мониторинг животного мира	102						
			6.8.1.7 Мониторинг геологической среды и опасных геодинамических процессов	103						
			6.8.1.8 Мониторинг обращения отходами	104						
			6.8.2 Производственно – экологический мониторинг на период эксплуатации объекта	106						
			7 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	107						
			7.1 Период строительства	107						
			7.1.1 Оценка затрат на охрану атмосферного воздуха	107						
			7.1.2 Оценка затрат на охрану окружающей среды от воздействия отходов	108						
			7.2 Период эксплуатации	108						
			7.2.1 Оценка затрат на охрану атмосферного воздуха	108						
			7.2.2 Оценка затрат на охрану окружающей среды от воздействия отходов	109						
			Приложение А. Ситуационный план	110						
			Приложение Б. Расчет выброса загрязняющих веществ	111						
			Приложение В. Параметры выбросов вредных веществ	115						
			Приложение Д. Расчет загрязнения атмосферы	119						
			Письмо №12-47/9104 от 04.04.2018 о предоставлении информации	152						
			Письмо №3223-18 от 08.06.2018 о наличии редких объектов, занесенных в Красную книгу Калужской области	153						
			Письмо №10/1901-17 от 27.12.2017 Заключение об отсутствии сведений об отсутствии объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия	154						
			Письмо №3636-17 от 29.12.2017 об отсутствии мелиоративных земель	156						
			Письмо №05-19/156 от 28.05.2018 о посещении охотничьих животных	157						
			Письмо №3408-17, 3409-17 от 02.02.2018 об отсутствии охотничьих заказников	158						
			Письмо №3695-17 от 02.02.2018 об отсутствии ООПТ регионального и местного значения	159						
			Письмо №1678-18 от 09.04.2018 об отсутствии ООПТ регионального значения	160						
			Письмо №12-47/9723 от 10.07.2018 о согласовании социально-экономической деятельности	161						
			Письмо №1553 от 16.11.2017 о согласовании трасс прохождения газопроводов	163						
			Письмо №17КЛЖ-13/425 от 07.05.2018 Заключение №КЛЖ 001192	166						
Инва. № подл. 5888	Подп. и дата	Взам. инв. №				01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1-ООС.С	Лист 3			
			Изм.	Код Уч	Лист			№ док	Подп.	Дата

Обозначение	Наименование	3.1 Примечание
	об отсутствии полезных ископаемых	
	Письмо №36-18 от 11.01.2018 об отсутствии скотомогильников	169
	Письмо №3695-17 от 02.02.2018 об отсутствии ООПТ регионального и местного значения	170
	Письмо №629-18 от 26.03.2018 об отсутствии особых экономических зон	171
	Письмо №10-18 от 23.01.2018 о предоставлении исходных данных	172
	Письмо №3642-17, 3638-17 от 28.01.2018 о расположении водозаборов подземных вод	173
	Письмо №264 от 23.11.2017 о согласовании схем трасс газопровода	184
	Краткая климатическая характеристика №165/05-06ПВ от 26.03.2018	187
	Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ №165/05-06АВ от 26.03.2018	190
	Письмо №126/05-06-Р от 14.03.2018 о данных мониторинга	191

Инд. № подл. 5888	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 4
			01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1-ООС.С						
Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
<b>Ведомость «Состав документации»</b>			
1	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1-ПЗ	<b>Раздел 1. Пояснительная записка</b>	
2	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1-ППО	<b>Раздел 2. Часть 1. Проект полосы отвода. Планы газопровода.</b>	
3	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1-ППО	<b>Раздел 2. Часть 2. Проект полосы отвода. Продольные профили.</b>	
4	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1-ТКР	<b>Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения</b>	
5	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1-ИЛО	<b>Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта</b>	
6	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1-ПОС	<b>Раздел 5. Проект организации строительства</b>	
7	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1-ПОД	<b>Раздел 6. Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта.</b>	Не требуется
8	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1-ООС	<b>Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды</b>	
9	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1-ПБ	<b>Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>	
10	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1-СМ	<b>Раздел 9. Смета на строительство</b> Сводный сметный расчет.	
11	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1-ГОЧС	<b>Раздел 10. Часть 1. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b> Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	
12	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1-РЗ	<b>Раздел 10. Часть 2. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b> Рекультивация земель.	
13	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1-ПРБ	<b>Раздел 10. Часть 3. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b> Промышленная безопасность.	
		01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1-СД	
		Состав документации	
		ООО ПИ "Тамбовсельхозтехпроект"	
		Стадия Лист Листов	
		П 1 2	
		Н. контр. Десва	

14	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1-ДП	<b>Раздел 10. Часть 4. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b> Декларация пожарной безопасности.
15	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1-РР	<b>Раздел 10. Часть 5. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b> Расчетная часть (хранится в архиве)
16	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1-ССО	<b>Раздел 10. Часть 6. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b> Сборник спецификаций основного оборудования и материалов.

Инв. № подл.	5888
Подл. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол. Уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1-СД

Лист

2

## МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

### 1 Введение

В последние годы огромное внимание уделяется вопросам экологического состояния регионов, усилились требования, предъявляемые общественностью и правительственными организациями к охране окружающей природной среды.

Использование в народном хозяйстве природного газа, как основного вида топлива, позволяет решить целый ряд проблем сохранения экологического баланса за счет того, что в результате сгорания газа выделяется значительно меньшее количество загрязняющих веществ, чем при сгорании таких традиционных видов топлива как мазут, уголь, дрова. Замена данных видов топлива на экологически чистое топливо - газ - ведет к значительному улучшению и оздоровлению окружающей природной среды, улучшению условий жизни населения и социально-экономических условий развития региона в целом.

Настоящий раздел имеет цель:

- выявить все источники вредного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду (*в т.ч. в границах ООПТ*), как при строительстве, так и в период эксплуатации, в том числе, в случаях возможных аварийных ситуаций, их последствий и их воздействия на окружающую среду;

- сформировать мероприятия, направленные на исключение или максимальное снижение отрицательного воздействия объекта на окружающую среду (*в т.ч. в границах ООПТ*) и дать оценку их экономической эффективности.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» является составной частью проекта газопровод межпоселковый дер. Кувшиново - дер. Натальинка - дер. Катилово - дер. Погореловка - дер. Крюково с отводами дер. Стрекалово, дер. Дзержинка - дер. Никитино - дер. Пушкино - дер. Нефедово Юхновского района Калужской области, разработанного на основании:

- технических условий № 1669/121 от 21. 05. 2018 г., выданных АО «Газпром газораспределение Калуга», на присоединение к газораспределительной сети распределительного газопровода;

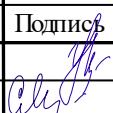
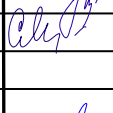

- требований согласования № 3243-18 от 03. 08. 2018 г., выданного ГКУ Калужской области «Калугадорзаказчик»;

- письма № 2372-18 от 13. 09. 2018 г. от администрации муниципального района «Юхновский район» о выполнении переходов автомобильных дорог общего пользования местного значения и их съездов;

- технических требований и условий № 24-ТУ/18 от 12. 10. 2018 г. на км 194+930; № 25-ТУ/18 от 12. 10. 2018 г. на км 199+028; № 26-ТУ/18 от 12. 10. 2018 г. на км 202+660, выданных ФКУ Упрудор Москва – Бобруйск;

- письма Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 12-47/9104 от 04. 04. 2018 г. о наличии особо охраняемой территории федерального значения;

- письма Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 12-47/9723 от 10. 04. 2018 г. о согласовании социально – экономической деятельности;

Взам. инв. №						
	Подп. и дата					
Инв. № подл.	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1- ООС.ПЗ					
	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
	ГИП	Мальшикина				
	Вед. инж.	Медведева				
Н. контр.	Деева					
Газопровод межпоселковый дер. Кувшиново - дер. Натальинка - дер. Катилово -дер.Погореловка - дер. Крюково с отводами дер. Стрекалово, дер. Дзержинка - дер. Никитино - дер. Пушкино - дер. Нефедово Юхновского района Калужской области						
Стадия	Лист	Листов				
П	1	104				
ООО ПИ «Тамбовсельхозтехпроект»						

- письма Министерства природных ресурсов и экологии Калужской области Управления природопользования № 3223-18 от 08. 06. 2018 г. о краснокнижных растениях и животных Калужской области;
- заключения № 10/1901-17 от 27. 12. 2017 г. Управления по охране объектов культурного наследия об отсутствии сведений об отсутствии объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия;
- письма Министерства сельского хозяйства Калужской области № 05-19/156 от 28. 05. 2018 г. об охотничьих животных;
- письма Министерства лесного хозяйства Калужской области ГКУ «Юхновское лесничество» № 264 от 22. 11. 2017 г. о согласовании схем трасс газопровода и разрешения на производство работ;
- письма Министерства природных ресурсов и экологии Калужской области Управления природопользования № 1678-18 от 09. 04. 2018 г. об отсутствии особо охраняемых природных территорий регионального значения в районе проектирования;
- письма Администрации муниципального района «Юхновский район» Калужской области № 3636-17 от 29. 12. 2017 г. об отсутствии мелиоративных земель и мелиоративных систем;
- письма Администрации муниципального района «Юхновский район» Калужской области № 3642-17, 3638-17 от 28. 01. 2018 г. о нахождении водозаборов в населенных пунктах д. Погореловка, д. Колыхманово;
- письма Администрации муниципального района «Юхновский район» Калужской области № 3695-17 от 02. 02. 2018 г. об отсутствии особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения;
- письма Администрации муниципального района «Юхновский район» Калужской области № 629-18 от 26. 03. 2018 г. об отсутствии особых экономических зон в районе трассы проектируемого газопровода;
- письма Администрации муниципального района «Юхновский район» Калужской области № 3408-14, 3409-17 от 02. 02. 2018 г. об отсутствии по трассе газопровода охотничьих заказников, кроме территории Национального парка «Угра»;
- письма ФГБУ «Национальный парк «Угра» № 1553 от 16. 11. 2017 г. о согласовании трассы прохождения газопровода;
- письма № 17КЛЖ-13/425 от 07. 05. 2018 г. Департамента по недропользованию по Центральному федеральному округу (Центрнедра) по заключению № КЛЖ 001192 об отсутствии в границах участка предстоящей застройки запасов твердых полезных ископаемых, углеводородного сырья и минеральных подземных вод, учтенных территориальными и государственными балансами полезных ископаемых;
- письма Комитета ветеринарии при правительстве Калужской области № 36-18 от 11. 01. 2018 г. об отсутствии законсервированных, закрытых, действующих скотомогильников, биотермических ям;
- письма Администрации муниципального района «Юхновский район» Калужской области № 3695-17 от 02. 02. 2018 г. об отсутствии могильников химических, бактериологических, радиоактивных и других техногенных захоронений;
- письма Администрации муниципального района «Юхновский район» Калужской области № 10-18 от 23. 01. 2018 г. о выдаче исходных данных для проектирования газопровода;
- справки Калужского ЦГМС филиала ФГБУ «Центральное УГМС» № 165/05-06 АВ от 26. 03. 18 г. о климатических характеристиках;
- справки Калужского ЦГМС филиала ФГБУ «Центральное УГМС» № 165/05-06 АВ от 26. 03. 18 г. о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в Юхновском районе Калужской области;
- справки Калужского ЦГМС филиала ФГБУ «Центральное УГМС» № 126/05-06-Р от 14. 03. 18 г. об уровне МЭД гамма – фона в Юхновском районе Калужской области.

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
										2

За основу при проектировании приняты инженерные изыскания, выполненные ЗАО «Радиан» в апреле - декабре 2018 г.

Настоящий раздел составлен в соответствии с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденному Постановлением Правительства РФ № 87 от 16. 02. 2008 г. и ГОСТ 17.2.302-78 «Охрана природы, Атмосфера».

Объемы и порядок расчетов рассеивания выполнены в соответствии с «Инструкцией о порядке проведения экологической экспертизы воздухо - охранных мероприятий и оценке воздействия загрязнения атмосферного воздуха по проектным решениям» ПНД-1-94 Минприроды РФ, Москва, 1995 г.

В работе расчетным путем определяется уровень загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации системы газоснабжения.

Для каждого вещества и каждого источника загрязнения и объекта в целом установлены величины ПДВ в атмосферу.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. Уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ



## 2 Перечень нормативно – технических документов

Проектные решения выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов:  
 Постановление № 87 Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. Москва,  
 О составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию;  
 ГОСТ 17.2.302-78 Охрана природы, Атмосфера;  
 ГОСТ 6465-76\* Эмали ПФ-115. Технические условия;  
 ГОСТ 14202-69 Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки;  
 ГОСТ 5542-87 Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения. Технические условия;  
 ГОСТ Р 51164-98 Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии;  
 СНиП 11.01-95 Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений;  
 СНиП 23 – 01 – 99 Строительная климатология;  
 СНиП 2.05.06-85\* (изм. 1, 2, 3) Магистральные трубопроводы;  
 СНиП III-42-80\* (изм. 1, 2, 3, 4) Магистральные трубопроводы;  
 СНиП 12-03-2001 часть 1, СНиП 12-04-2002 часть 2, Безопасность труда в строительстве;  
 СНиП12-04-2002 Безопасность труда в строительстве;  
 СНиП12-03-2001 Безопасность труда в строительстве.  
 СП 111-34-96 Свод правил по очистке полости и испытание газопроводов ОАО «Газпром» 1996 г.;  
 НПБ 105-03 Нормы пожарной безопасности. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности;  
 ПБ 03-585-03 Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов;  
 ПБ 03-576-03 Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением;  
 СТО Газпром 2-1.19-058-2006 Инструкция по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП);  
 СТО Газпром 11 – 2005 Методические указания по расчету валовых выбросов углеводородов (суммарно) в атмосферу в ОАО «Газпром»;  
 СТО Газпром 2-2.1-249-2008 Магистральные газопроводы;  
 СТО Газпром 2-3.5-051-2006 Нормы технологического проектирования магистральных газопроводов;  
 СТО Газпром 2-3.5-041-2005 Каталог шумовых характеристик газотранспортного оборудования;  
 СТО Газпром 14-2005 Типовая инструкция по безопасному проведению огневых работ на газовых объектах ОАО «Газпром»;  
 СТО Газпром 2-2.3-116-2007 Инструкция по технологии производства работ на газопроводах врезкой под давлением;  
 СТО Газпром 2-2.2-136-2007 Инструкция по технологиям сварки при строительстве и ремонте промысловых и магистральных газопроводов, Часть I;  
 СТО Газпром 2-2.4-083-2006 Инструкция по неразрушающим методам контроля качества сварных соединений при строительстве и ремонте промысловых и магистральных газопроводов;  
 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200 – 03. Санитарно – защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция;

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.				

01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ

Лист

4

СанПиН 2.2.1/2.1.1.- 2361 – 08. Изменение № 1 к СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200 – 03 Санитарно – защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция;

СанПиН 2.2.1/2.1.1.2555 – 09. Изменение № 2 к СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200 – 03 Санитарно – защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция;

СанПиН 2.2.1/2.1.1.2739 – 10. Изменения и дополнения № 3 к СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200 – 03 Санитарно – защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция;

РД 39.142 – 00 Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования;

РДС 82 – 202 – 96 Правила разработки и применения трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве;

Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, ОНД-86, Госкомгидромет;

Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом);

Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных заводов;

Коды и перечень веществ, загрязняющих атмосферный воздух;

Газпром 2-2.2-131-2007 Инструкция по применению стальных труб на объектах ОАО «Газпром», утвержденной и введенной в действие распоряжением ОАО «Газпром» от 14 июня 2007 г. № 154;

ВСН 39-1.8-008-2002 Указание по проектированию вставок электроизолирующих на магистральных и промысловых трубопроводах. Дополнение – ОАО «Газпром» Циркулярное письмо ЦП -1258-19-06;

ВСН 044-88 Строительство магистральных газопроводов. Технология и организация;

ВСН 008-88 Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Противокоррозионная и тепловая изоляция;

ВСН 010-88 Строительство магистральных трубопроводов. Подводные переходы;

ВСН 012-88 Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Контроль качества и приемка работ;

ВСН 014-89 Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Охрана окружающей среды;

ВСН 39-1.9-003-98 Конструкции и способы балластирования и закрепление подземных газопроводов;

ВСН 51-1-80 Инструкция по производству строительных работ в охранных зонах магистральных трубопроводов министерства газовой промышленности;

ВСН 011-88 Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Очистка полости и испытание.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
								5
			Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.		Подп.

### 3 Обозначения и сокращения

В настоящем разделе приняты следующие обозначения и сокращения:

ГРП – газорегуляторный пункт;

ГСМ – горюче смазочные материалы;

ЗВ – загрязняющие вещества;

ЛКМ - лакокрасочные материалы;

НВОС – негативное воздействие на окружающую среду;

ООС – охрана окружающей среды;

ООПТ – особо охраняемые природные территории;

ПДК – предельно – допустимые концентрации;

ПК – пикет (в геодезии – обозначенная кольшком точка на местности, служащая для закрепления трассы на местности);

СЗЗ – санитарно – защитная зона;

СМР – строительно-монтажные работы;

СЭН – санитарно – эпидемиологический надзор;

ТБО – твердые бытовые отходы;

скв. – скважина.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								6
Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ		

## 4 Краткие сведения об объекте

### 4.1 Состав проектируемого объекта

Проектом предусматривается:

– прокладка газопровода высокого давления 1-й категории  $P \leq 1,2$  МПа подземно из полиэтиленовых труб ПЭ100SDR9 по ГОСТ Р 50838-2009, а так же частично из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91\* подземно с «усиленной» изоляцией и надземно с антикоррозийным покрытием (вход в ГРПБ №1);

– для снижения высокого давления 1-й категории ( $P \leq 1,2$  МПа) до высокого давления 2-й категории ( $P \leq 0,6$  МПа) и до низкого давления ( $P \leq 0,003$  МПа) установка ГРПБ №1 блочного типа;

– прокладка газопровода высокого давления 2-й категории  $P \leq 0,6$  МПа подземно из полиэтиленовых труб ПЭ100SDR11 по ГОСТ Р 50838-2009 диаметром 160x14,6, 110x10,0 и 63x5,8 мм и частично из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 159x4,5, 108x4,0 и 57x3,0 мм по ГОСТ 10704-91\* с «усиленной» изоляцией и надземно из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 159x4,5; 108x4,0 и 57x3,0 мм по ГОСТ 10704-91\* с антикоррозийным покрытием (обвязка ГРПБ №1, ГРПШ №2 - 10);

– прокладка газопровода через водные преграды методом ГНБ, в грунтах с включением гравия (щебня) из полиэтиленовых труб с защитным покрытием по ТУ 2248-022-54432486-2015;

– для снижения высокого давления 2-й категории ( $P \leq 0,6$  МПа) до низкого давления ( $P \leq 0,003$  МПа) установка ГРПШ №2 - №10 в ряде сел Юхновского района, с газовым обогревом;

– прокладка надземного газопровода низкого давления ( $P \leq 0,003$  МПа) от выхода из ГРПБ и ГРПШ №2 - №10 до заглушки, из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 159x4,5; 108x4,0 и 57x3,0 мм по ГОСТ 10704-91\* с антикоррозионным покрытием с установкой изолирующих шаровых кранов;

– установка линейных шаровых кранов по трассе газопровода.

Продолжительность строительства объекта – 11 месяцев.

В период строительства количество рабочих составит 77 человек.

### 4.2 Характеристика территории размещения проектируемого объекта

#### 4.2.1 Местоположение и рельеф

Калужская область расположена в средней части Восточно - Европейской равнины, в 94 километрах на юго-запад от Москвы.

С севера на юг область протянулась более, чем на 220 км от  $53^{\circ} 30'$  до  $55^{\circ} 30'$  северной широты, с запада на восток — на 220 км, площадь территории составляет 29,9 тыс. км<sup>2</sup>.

Калужская область, площадью 29,9 тыс. км<sup>2</sup>, расположена в Европейской части России, где граничит с Брянской, Смоленской, Московской, Тульской и Орловской областями.

Численность населения на 1 января 2018 г. составила 1 млн. 12,156 тыс. человек.

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 7
			01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ						
			Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Местное самоуправление в области осуществляется в 49 муниципальных образованиях.

Населенные пункты представлены 19 городами, наиболее крупные из которых - Калуга (численность 341,892 тыс. человек), Обнинск (113,639 тыс. человек), Людиново (38,846 тыс. человек) и Киров (30,839 тыс. человек), 10 поселками городского типа и 3254 сельскими населенными пунктами.

Калужская область имеет выраженный равнинный рельеф. Колебания амплитуды высот не превышают 170 м.

Северо-западная часть территории находится в пределах Смоленско - Московской возвышенности, где отчетливо выражена Спас - Деменская гряда. Высшая точка рельефа - 279 м над уровнем моря зафиксирована у с. Долгое Мосальского района, самая низкая - у г. Тарусы - 120 м.

Южная часть относится к Среднерусской возвышенности и отделена от Смоленско - Московской Угорско - Протвинской низиной.

Юго-запад Калужской области приурочен к окраинной части Днепровско - Деснинской низменности (Брянско - Жиздринское полесье).

Между этими двумя низменностями расположена относительно приподнятая Барятинско - Сухиничская равнина.

Самые крупные природные комплексы Калужской области, имеющие продолжение в соседних областях, относятся к Смоленско - Московской, Днепровско - Деснинской и Среднерусской физико - географическим провинциям.

**Юхновский район** — административно-территориальная единица (район) и муниципальное образование (муниципальный район) в Калужской области России. Административный центр — город Юхнов.

Район расположен на западе Калужской области. Район граничит с Износковским, Дзержинским, Бабынинским, Мещовским и Мосальским районами Калужской области, а также с Угранским районом Смоленской области. Площадь 1333 км<sup>2</sup> (8-е место среди районов).

Трасса проектируемого газопровода высокого давления 1 категории ( $P \leq 1,2$  МПа), от точки подключения (ПК 0\*) - существующий подземный стальной газопровод высокого давления 1-й категории D219x4,5 мм г. Юхнов – с. Износки, после проектируемого отключающего устройства, пересекает методом ГНБ ручей и щебеночную автодорогу и доходит до ГРПБ №1, понижающего давление до высокого давления 2 категории ( $P \leq 0,6$  МПа) и до низкого давления ( $P \leq 0,003$  МПа).

Трасса проектируемого газопровода высокого давления 2 категории ( $P \leq 0,6$  МПа), от ГРПБ №1, следует вдоль автодороги от д. Кувшиново до автодороги общего пользования федерального значения А-130 Москва - Рославль. Поворачивает на северо-запад и следует вдоль автодороги общего пользования федерального значения А-130 Москва – Рославль, пересекает методом ГНБ р. Вьюковка (ПК 32+70), р. Удвянка (ПК 41+27), огибает д. Стрекалово, с установкой на ответвлении ГРПШ №3, пересекает методом ГНБ р. Ветленка (ПК 77+36), пересекает методом ГНБ щебеночную автодорогу к д. Денисово, поворачивает на юго-запад и пересекает методом ГНБ автодорогу общего пользования федерального значения А-130 Москва - Малоярославец - Рославль - граница с Республикой Белоруссия на км 194+930 (ПК 93+35), следует вдоль щебеночной автодороги к д. Погореловка, перед д. Погореловка поворачивает на запад и следует вдоль грунтовой дороги, пересекает ВЛ-10 кВ, поворачивает на северо-запад, пересекает ВЛ-10 кВ, пересекает методом ГНБ р. Вережка (ПК 119+16,5), поворачивает на запад и следует вдоль щебеночной автодороги к д. Пушкино, поворачивает на северо-запад, пересекает методом ГНБ щебеночную автодорогу к д. Пушкино и следует вдоль щебеночной автодороги к д. Нефедово, пересекает методом ГНБ ручей (ПК 140+33,5), дважды пересекает ВЛ-10 кВ, поворачивает на запад, пересекает методом ГНБ щебеночную автодорогу к д. Сергеево, идет вдоль грунтовой дороги к д. Нефедово и заканчивается установкой ГРПШ №7 перед д. Нефедово.

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
										8

Ответвление к д. Натальинка (ПК 13+48,5 (ПК 168)) после проектируемого отключающего устройства, пересекает методом ГНБ автодорогу общего пользования федерального значения А-130 Москва - Малоярославец - Рославль - граница с Республикой Белоруссия на км 202+660 (ПК 169+24), пересекает грунтовую дорогу, идет вдоль грунтовой дороги, пересекая методом ГНБ ручей (ПК 177+82) и заканчивается установкой ГРПШ №2 перед д. Натальинка.

Ответвление к д. Катилово (ПК 50+83 (ПК 195)), после проектируемого отключающего устройства, пересекает методом ГНБ автодорогу общего пользования федерального значения А-130 Москва - Малоярославец - Рославль - граница с Республикой Белоруссия на км 199+028 (ПК 196+29), идет вдоль щебеночной дороги к д. Катилово, дважды пересекает ВЛ-10 кВ и заканчивается установкой ГРПШ №4 перед д. Катилово.

Ответвление к д. Крюково (ПК 94+52,5 (ПК 213)) проходит по полю и заканчивается установкой ГРПШ №5 перед д. Крюково.

Ответвление к д. Дзержинка (ПК 103+22 (ПК 215)), после проектируемого отключающего устройства, пересекает грунтовую дорогу, пересекает методом ГНБ щебеночную автодорогу и ВЛ-10 кВ и идет вдоль ул. Центральная д. Погореловка, пересекает водопровод, поворачивает и идет вдоль грунтовой дороги, дважды пересекает ВЛ-10 кВ, пересекает методом ГНБ р. Ветленка (ПК 223+82), идем вдоль щебеночной дороги, трижды пересекает ВЛ-10 кВ, пересекает щебеночную дорогу, пересекает грунтовую дорогу, пять раз пересекает ВЛ-10 кВ, пересекает щебеночную дорогу, пересекает кабель связи, дважды пересекает ВЛ-110 кВ и заканчивается установкой ГРПШ №9 перед д. Дзержинка.

Ответвление к д. Погореловка (ПК 215+83 (ПК 247)) пересекает методом ГНБ щебеночную автодорогу ул. Центральная д. Погореловка и заканчивается установкой ГРПШ №8.

Ответвление к д. Никитино (ПК 233+66 (ПК 248)), после проектируемого отключающего устройства, идет вдоль грунтовой дороги. Пересекает методом ГНБ ВЛ-10 кВ, р. Вережка (ПК 253+09), грунтовую дорогу. Идет вдоль грунтовой дороги и заканчивается установкой ГРПШ №10 перед д. Никитино.

Ответвление к д. Пушкино (ПК 125+57 (ПК 260)) проходит по полю и заканчивается установкой ГРПШ №6 перед д. Пушкино.

Ответвление к СНП «Усадьба Настасьино» проходит по полю и заканчивается установкой крана шарового DN50.

Частично трасса проектируемого газопровода расположена в границах особо охраняемой природной территории федерального значения – национального парка «Угра».

Трасса газопровода, расположенная в границах ООПТ, прокладывается по землям сельскохозяйственного назначения, землям лесного фонда и землям населенных пунктов.

**Протяженность трассы проектируемого газопровода в границах ООПТ федерального значения – национальный парк «Угра» составляет 3,3555 км (ПК169+32-ПК193+50,5; ПК233+66 – ПК243+03).**

Протяженность газопровода высокого давления ( $P \leq 1,2$  МПа) составляет **273,0 м.**

Протяженность газопровода высокого давления ( $P \leq 0,6$  МПа) составляет **25 499,0 м.**

Общая протяженность проектируемого газопровода составляет **25 772,0 м.**

Согласно письму Администрации муниципального района «Юхновский район» Калужской области № 3636-17 от 29. 12. 2017 г. отсутствуют мелиоративные земли и мелиоративные системы.

Согласно письму Администрации муниципального района «Юхновский район» Калужской области № 3642-17, 3638-17 от 28. 01. 2018 г. в населенных пунктах д. Погореловка, с. Колыхманово находятся водозаборы.

Согласно письму Администрации муниципального района «Юхновский район» Калужской области № 3695-17 от 02. 02. 2018 г. отсутствуют особо охраняемые природные территории регионального и местного значения.

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
										9

Согласно письму Администрации муниципального района «Юхновский район» Калужской области № 629-18 от 26. 03. 2018 г. отсутствуют особые экономические зоны в районе трассы проектируемого газопровода.

Согласно письму Администрации муниципального района «Юхновский район» Калужской области № 3408-14, 3409-17 от 02. 02. 2018 г. отсутствуют по трассе газопровода охотничьи заказники, кроме территории Национального парка «Угра».

Согласно письму Министерства сельского хозяйства Калужской области № 05-19/156 от 28. 05. 2018 г. охотничьи животные лишь посещают территорию полос отвода, но не населяют ее постоянно.

Согласно письму № 17КЛЖ-13/425 от 07. 05. 2018 г. Департамента по недропользованию по Центральному федеральному округу (Центрнедра) по заключению № КЛЖ 001192 в границах участка предстоящей застройки запасы твердых полезных ископаемых, углеводородного сырья и минеральных подземных вод, учтенные территориальными и государственными балансами полезных ископаемых отсутствуют.

Согласно письму Комитета ветеринарии при правительстве Калужской области № 36-18 от 11. 01. 2018 г. на участке отсутствуют законсервированные, закрытые, действующие скотомогильники, биотермические ямы.

Экологическая и санитарно-гигиеническая обстановка на территории района строительства является удовлетворительной. Воздушная среда района загрязняется выбросами промышленных предприятий и автотранспорта.

Заболееваемость населения района инфекционными болезнями не превышает среднеобластных показателей.

По трассе газопровода наличия растений, вошедших в Красную книгу Калужской области, в полосе отвода не обнаружено.

На территории прохождения газопровода заповедники и природоохранные зоны отсутствуют.

Несмотря на многообразие животного мира Калужской области в полосе отвода трассы газопровода по данным обследования на предмет наличия сред обитания животных, животных занесенных в Красную книгу Калужской области не обнаружено.

Мест гнездования водоплавающей и болотной дичи в районе полосы отвода трассы газопровода не обнаружено.

Следовательно, на территории землеотвода под строительство газопровода возможно проведение строительных работ.

#### 4.2.2 Климатические характеристики и состояние атмосферного воздуха

Климат Калужской области умеренно-континентальный с резко выраженными сезонами года: умеренно жарким и влажным летом и умеренно холодной зимой с устойчивым снежным покровом. Средняя температура июля + 18°С, января - 9°С. Теплый период (с положительной среднесуточной температурой) длится 215 - 220 дней.

На земную поверхность территории области поступает значительное количество солнечной радиации — около 115 ккал на 1 см<sup>2</sup>. Средняя годовая температура воздуха колеблется от 3,5 - 4,0 на севере и северо-востоке и до 4,0 - 4,6 градусов на западе и юге области. Продолжительность безморозного периода в среднем по области составляет 113 - 127 дней. Наиболее холодная северная часть области. К умеренно холодной относится её центральная часть. На юге области, в зоне лесостепи климат относительно тёплый. По количеству выпадающих осадков территорию Калужской области можно отнести к зоне

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
							10
Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

достаточного увлажнения. Распределение осадков по территории неравномерное. Их количество колеблется от 780 до 826 мм на севере и западе до 690 - 760 мм на юге. Особенностью климата области являются частые весенние заморозки, а также чередование жаркого сухого и холодного влажного лета, что определяет рискованный характер сельского хозяйства в регионе.

Рельеф спокойный, техногенное воздействие незначительное.

Рельеф местности спокойный. Коэффициент рельефа местности принят равным  $c=1$ .

Глубина сезонного промерзания согласно расчету: суглинки и глины – 1,28 м, супеси, пески мелкие – 1,56 м, пески гравелистые, крупные и средние – 1,67 м, крупнообломочные – 1,89 м.

Основные климатические характеристики района приведены в таблице 4.2.2.1.

Таблица 4.2.2.1 - Основные климатические характеристики района строительства

Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца	+23,9°C
Средняя максимальная температура воздуха наиболее холодного месяца	-10,6°C
Абсолютная минимальная температура воздуха, °C	-38,7°C
Абсолютная максимальная температура воздуха, °C	+38,3°C

Климат района континентальный. Отличается жарким летом и холодной зимой. В течение года осадки распределяются равномерно.

Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе, равен 140.

Среднегодовая повторяемость направления ветра приведена в таблице 4.2.2.2.

Таблица 4.2.2.2 - Среднегодовая повторяемость направления ветра

Направление ветра	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Повторяемость, %									
январь	7	5	8	10	17	20	23	10	8
февраль	8	7	12	15	15	17	17	9	8
март	7	6	12	14	16	17	18	10	8
апрель	8	9	15	15	15	13	15	10	11
май	11	11	13	10	14	13	16	12	14
июнь	10	10	12	7	14	12	20	15	17
июль	11	11	10	8	13	1	20	16	20
август	8	9	11	7	11	14	23	17	18
сентябрь	9	9	10	8	15	15	20	14	17
октябрь	8	5	8	9	16	21	22	11	10
ноябрь	6	5	9	12	20	21	19	8	8
декабрь	7	5	9	11	18	21	20	9	7
год	8	8	11	11	15	16	19	12	12

Преобладающими являются ветры юго - западного, южного и западного направлений.

Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5%, равна 4 м/с.

Климатические характеристики приняты на основании СНиП 23 – 01 – 99\* «Строительная климатология» и письма № 165/05-06 АВ от 26. 03. 18 г. Калужского ЦГМС филиал ФГБУ «Центральное УГМС» о климатических характеристиках (Письмо прилагается).

Значения фоновых концентраций имеют следующие значения:

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист	11



оксид углерода – 1,8 мг/м<sup>3</sup>  
 диоксид азота – 0,055 мг/м<sup>3</sup>  
 оксид азота – 0,038 мг/м<sup>3</sup>

Данные характеристики взяты на основании письма № 689/05-06 АВ от 29. 11. 18 г. Калужского ЦГМС филиал ФГБУ «Центральное УГМС» о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в Юхновском районе Калужской области (Письмо прилагается).

#### 4.2.3 Поверхностные и подземные воды

Гидрографическая сеть территории предполагаемого строительства представлена р. Угра и ее притоками.

Река Угра – самый большой приток р. Оки на территории Калужской области (площадь бассейна 15700 км<sup>2</sup>). Длина реки 399 км, в пределах Калужского региона – 164 км. Истоки Угры расположены в Смоленской области, впадает река в Оку в 1122 км от устья в Калужской области.

Верхняя часть бассейна Угры расположена на периферии ледниковой области последнего Московско-Смоленского четвертичного оледенения. Этим объясняется существенная расчлененность рельефа бассейна с высотами до 250 – 300 м. В нижнем течении река протекает по слабо- и среднехолмистой равнине, сложенной суглинками и супесями.

Долина реки пойменная, шириной 1 – 2 км, в нижнем течении – 3,5 км. Склоны долины р. Угры в верхнем течении умеренно крутые (5–15°), высотой 4 – 15 м, в нижнем течении крутизна склонов достигает 20 – 30°, высота – 30 – 40 м. Склоны долины сильно изрезаны оврагами.

Преобладающая ширина поймы Угры 400 – 500 м, наибольшая – 3,5 км. В нижнем течении реки пойма двухсторонняя. Русло реки умеренно извилистое, неразветвленное, шириной в нижнем течении 70 – 80 м. Глубины в межень на перекатах равны 0,4 – 0,6 м, наибольшие на плесах – 4 м. Скорость течения воды 0,4 – 0,6 м/сек.

Берега Угры крутые, обрывистые, высотой 3 – 5 м. Сложены песками и супестью, легко размываются.

Питание р. Угры смешанное: доля стока талых вод в среднем за многолетний период составляет около 60%, более 30% годового стока приходится на грунтовые воды и только около 5% – на сток дождевых вод. В последние годы отмечены изменения в соотношении составляющих формирования речного стока: увеличилась доля подземной с одновременным уменьшением доли снеговой составляющей в годовом стоке.

Уровенный режим Угры характеризуется четко выраженным высоким весенним половодьем, низкой летне-осенней меженью, прерываемой дождевыми паводками, и устойчивой продолжительной низкой зимней меженью.

Весеннее половодье на реке начинается в конце марта – начале апреля и заканчивается в первой декаде мая. В этот период р. Угра характеризуется, как правило, быстрым подъемом уровня, который в среднем течении реки продолжается 6 – 15 дней. В годы высоких половодий средняя интенсивность подъема уровня составляет 72 см/сут., наибольшая – 141 см/сут., а в годы низких половодий наибольшая – 60 см/сут. Общий подъем воды над зимней меженью в обычные годы составляет 6–8 м, в многоводные – 10 – 11 м.

В отдельные годы на реке наблюдаются два пика весеннего половодья, что объясняется прерыванием снеготаяния похолоданием. При высоких уровнях весеннего половодья на р. Угре происходит затопление поймы.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ

Лист

12

По окончании весеннего половодья устанавливается летне-осенняя межень, которая продолжается до появления первых ледовых явлений на реке, в среднем до середины ноября. Уровни Угры в этот период имеют устойчивый плавный ход с небольшими колебаниями, в пределах 50 см. Наименьшие уровни чаще всего наблюдаются в августе. Летне-осенняя межень нарушается дождевыми паводками. Средняя высота дождевых паводков – 2 – 3 м над низшим меженным уровнем, в дождливые годы – 4 – 5 м. Дождевые паводки отмечаются не ежегодно.

Первые ледовые образования в виде «сала» и заберегов на реке появляются в середине ноября, в конце ноября устанавливается ледостав. К концу зимы обычно толщина льда достигает максимальных значений, значительно изменяясь от года к году: от 20 см до 1 м. Вскрытие реки происходит в первой пятидневке апреля, а в конце первой декады апреля река полностью очищается ото льда. Для реки характерен весенний ледоход.

Река Угра испытывает сравнительно невысокую антропогенную нагрузку при достаточно высокой естественной способности водотока к разбавлению техногенных потоков. Относится к наиболее чистым в Калужской области и ее воду можно характеризовать как «слабо загрязненная».

Гидрогеологические условия характеризуются практически повсеместным развитием грунтовых вод в скважинах № 7а-8, 10а-15, 19-39, 47, 52, 61-63, 71-73, 74-84, 94-95 на глубине 0,2-4,5 м, что соответствует абсолютным отметкам 137,6-173,8 м.

Грунтовые воды приурочены к пескам ИГЭ-1, ИГЭ-2 и прослоям песка и суглинков мягкопластичных в суглинках ИГЭ-2.

Водоупором являются суглинки полутвердые.

Питание водоносного слоя осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков.

#### 4.2.4 Особо охраняемые природные территории

Создание научно обоснованной инфраструктуры в виде сети особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в настоящее время рассматривается в качестве одной из главных составляющих природопользования. Важнейшими задачами ООПТ являются сохранение биологического разнообразия, удовлетворение рекреационных потребностей населения, поддержание экологического баланса природных комплексов.

Территория намечаемой хозяйственной деятельности (прокладка подземного газопровода) частично располагается в пределах особо охраняемой природной территории федерального значения «Национальный парк «Угра» в Юхновском районе Калужской области.

#### **Растительный покров в полосе отвода проектируемого объекта в границах НП «Угра»:**

##### *Растительный мир*

Калужская область расположена в лесной зоне, в пределах которой выделяются подзона смешанных и подзона широколиственных лесов. Для смешанных лесов наиболее характерными породами являются ель и дуб, а также береза и осина; в травяном покрове наблюдается сочетание растений, характерных для широколиственных и хвойных лесов. В зоне широколиственных лесов преобладают дуб и ясень с примесью клена и вяза; кустарниковый ярус представлен лещиной обыкновенной, жимолостью и бересклетом, травяной ярус – ранневесенними эфемероидами, в том числе черемшой и другими

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ				
Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

многолетними растениями (снить, осока волосистая, зеленчук желтый, пролесник многолетний, хохлатки, бор развесистый). Значительные площади занимают различного типа луга, в том числе материковые луга, расположенные на водоразделах и на склонах речных долин, и заливные луга в поймах рек, сырые (низинные) и сухие (суходольные) луга. Доминирующими видами на лугах центральной поймы являются крупные мезофитные злаки и зонтичные, а также виды рода герань, щавель густой (конский), таволга вязолистная, горец змеиный, виды рода манжетка; на лугах притеррасной поймы – различные виды осок, камыш лесной и рогоз широколистный. Для материковых суходольных лугов характерны виды ксероморфного облика, такие как: гребенник обыкновенный, полевица тонкая, мятлик сплюснутый, клевер, горошек, люцерна, донник, тысячелистник, полынь равнинная, васильки и другие. Суходольные луга и опушки на склонах речных долин, имеющих южную экспозицию, содержат специфический набор видов («окская флора»), распространенных в более южных черноземных степных регионах, а в Калужской области встречающихся редко (виды астрагалов, шалфей луговой, герань кроваво-красная, спаржа, коровяк мучнистый, скабиоза желтая, бодяк польский, тимофеевка степная, чертополох колючий и поникший, капуста черная).

Территория намечаемой хозяйственной деятельности (прокладка подземного газопровода) частично располагается в пределах особо охраняемой природной территории федерального значения «Национальный парк «Угра» в Юхновском районе Калужской области.

Данный участок, согласно геоботаническому районированию, относится к елово-сосновому району болотно-лесного дубово-елового округа подзоны широколиственно-еловых лесов, или подтайги.

Зональной растительностью здесь являются елово-широколиственные и широколиственно-еловые леса. Характерные типы лесов: неморальнотравные ельники различных вариантов (травяные, зеленомошные) с участием сосны и широколиственных пород – на водоразделах; сосняки неморальнотравные и зеленомошные – на террасах речных долин. В долинах рек распространена азональная растительность (пойменные луга, долинские леса).

Значительная часть коренных лесов на данной территории в настоящее время утрачена или нарушена, на их месте находятся хозяйственно освоенные земли с производной растительностью.

Растительные сообщества в проектируемой полосе отвода антропогенно трансформированы в различной степени: придорожные части лесных участков нарушены вырубкой и осветлением; на сельскохозяйственных землях (пашни, залежи, сенокосы) представлены производные сообщества агроценозов. В их составе значительно участие культурных, сорных, синантропных и заносных (адвентивных) видов растений. Природоохранная ценность таких сообществ незначительна.

**Растительный покров в полосе отвода проектируемого объекта в границах НП «Угра»:**

**1. Участок от моста через р. Угру на трассе А 101 до д. Натальинка вдоль грунтовой дороги (в границах ООПТ «Национальный парк «Угра»):** чередование лесных участков (сосняки зеленомошные и неморальнотравные, черноольшаник в овраге) и залежей.

**Список фоновых видов лесных участков:**

*Деревья и кустарники:*

- Береза бородавчатая (*Betula pendula*)
- Бузина кистевидная (*Sambucus racemosa*)
- Ольха черная (*Alnus glutinosa*)
- Осина (*Populus tremula*)
- Сосна обыкновенная (*Pinus silvestris*)

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
													14

Ирга колосистая (*Amelanchier spicata*)  
 Рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia*)  
 Лещина обыкновенная (*Corylus avellana*)  
 Жимолость обыкновенная (*Lonicera xylosteum*)  
 Малина обыкновенная (*Rubus idaeus*)

*Подрост:*

Ель европейская (*Picea abies*)  
 Липа мелколистная (*Tilia cordata*)  
 Клен остролистный (*Acer platanoides*)  
 Дуб черешчатый (*Quercus robur*)

*Травянистые растения:*

Бодяк болотный (*Cirsium palustre*)  
 Брусника обыкновенная (*Vaccinium vitis-idaea*)  
 Вероника лекарственная (*Veronica officinalis*)  
 Вороний глаз четырехлистный (*Paris quadrifolia*)  
 Гравилат городской (*Geum urbanum*)  
 Звездчатка жестколистная (*Stellaria holostea*)  
 Земляника лесная (*Fragaria vesca*)  
 Золотарник обыкновенный (*Solidago virgaurea*)  
 Кислица обыкновенная (*Oxalis acetosella*)  
 Костяника (*Rubus saxatilis*)  
 Кошачья лапка двудомная (*Antennaria dioica*)  
 Крапива двудомная (*Urtica dioica*)  
 Купырь лесной (*Anthriscus sylvestris*)  
 Ландыш майский (*Convallaria majalis*)  
 Лопух паутинистый (*Arctium tomentosum*)  
 Майник двулистный (*Maianthemum bifolium*)  
 Марьянник луговой (*Melampyrum pratense*)  
 Ожика волосистая (*Luzula pilosa*)  
 Орляк обыкновенный (*Pteridium aquilinum*)  
 Осока волосистая (*Carex pilosa*)  
 Полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*)  
 Пустырник пятилопастный (*Leonurus quinquelobatus*)  
 Сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria*)  
 Таволга вязолистная (*Filipendula ulmaria*)  
 Хвощ зимующий (*Equisetum hyemale*)  
 Хмель обыкновенный (*Humulus lupulus*)  
 Черника (*Vaccinium myrtillus*)  
 Чистотел большой (*Chelidonium majus*)  
 Щитовник Картузиуса (*Dryopteris carthusiana*)

**7. Придорожный участок грунтовой дороги от поворота к д. Никитино до д. Держинка (в границах ООПТ «Национальный парк «Угра»):** залежные земли, заросшие порослевой древесно-кустарниковой растительностью с локальным доминированием.

Список фоновых видов:

*Деревья и кустарники:*

Береза бородавчатая (*Betula pendula*)  
 Ива козья (*Salix caprea*)  
 Ива ушастая (*Salix aurita*)  
 Осина (*Populus tremula*)

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ						Лист
															15

Сосна обыкновенная (*Pinus silvestris*)

*Травянистые растения:*

Купырь лесной (*Anthriscus sylvestris*)

Василек шершавый (*Centaurea scabiosa*)

Вейник наземный (*Calamagrostis epigeios*)

Зверобой пятнистый (*Hypericum maculatum*)

Иван-чай обыкновенный (*Chamerion angustifolium*)

Купырь лесной (*Anthriscus sylvestris*)

Купырь лесной (*Anthriscus sylvestris*)

Люпин многолистный (*Lupinus polyphyllus*)

Мелколепестник однолетний (*Erigeron annuus*)

Пижма обыкновенная (*Tanacetum vulgare*)

Полынь обыкновенная (*Artemisia vulgar*)

Пустьрник пятилопастный (*Leonurus quinquelobatus*)

Цикорий обыкновенный (*Cichorium intybus*)

Щавель конский (*Rumex confertus*)

Редких и охраняемых видов растений на территории проектируемой полосы отвода газопровода в границах НП «Угра» не выявлено.

**Растительный покров в полосе отвода проектируемого объекта вне границ НП «Угра»:**

**2. Придорожная часть лесного участка вдоль трассы А 101 (вне границ ООПТ «Национальный парк «Угра»):** сосняк неморальнотравный с участием ели и широколиственных пород. В придорожной части преобладают береза, ольха черная и серая, осина, ивы козья и ушастая порослевого происхождения.

**Список фоновых видов:**

*Деревья и кустарники:*

Береза бородавчатая (*Betula pendula*)

Ива козья (*Salix caprea*)

Ива ушастая (*Salix aurita*)

Ольха серая (*Alnus incana*)

Ольха черная (*Alnus glutinosa*)

Осина (*Populus tremula*)

Сосна обыкновенная (*Pinus silvestris*)

Ель европейская (*Picea abies*)

Лещина обыкновенная (*Corylus avellana*)

Жимолость обыкновенная (*Lonicera xylosteum*)

*Травянистые растения:*

Валериана лекарственная (*Valeriana officinalis*)

Гравилат городской (*Geum urbanum*)

Звездчатка жестколистная (*Stellaria holostea*)

Земляника лесная (*Fragaria vesca*)

Кислица обыкновенная (*Oxalis acetosella*)

Костяника (*Rubus saxatilis*)

Крапива двудомная (*Urtica dioica*)

Купырь лесной (*Anthriscus sylvestris*)

Ландыш майский (*Convallaria majalis*)

Лопух паутинистый (*Arctium tomentosum*)

Майник двулистный (*Maiáanthemum bifolium*)

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ						Лист
															16

Малина лесная (*Rubus idaeus*)  
 Орляк обыкновенный (*Pteridium aquilinum*)  
 Осока волосистая (*Carex pilosa*)  
 Полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*)  
 Таволга вязолистная (*Filipendula vulgaris*)  
 Чистотел большой (*Chelidonium majus*)

**3. Ответвление на д. Катилово вдоль грунтовой дороги:** чередование залежных земель и придорожных опушечных частей лесных участков, заросших древесно-кустарниковой растительностью (приложение 3, участок 3).

**Список фоновых видов:**

*Деревья и кустарники:*

Береза бородавчатая (*Betula pendula*)  
 Ива козья (*Salix caprea*)  
 Ива ушастая (*Salix aurita*)  
 Ольха серая (*Alnus incana*)  
 Осина (*Populus tremula*)  
 Сосна обыкновенная (*Pinus silvestris*)  
 Ель европейская (*Picea abies*)

*Травянистые растения:*

Василек луговой (*Centaurea jacea*)  
 Вейник наземный (*Calamagrostis epigeios*)  
 Гвоздика Фишера (*Dianthus fischeri*)  
 Ежа сборная (*Dactylis glomerata*)  
 Зверобой пятнистый (*Hypericum maculatum*)  
 Иван-чай обыкновенный (*Chamerion angustifolium*)  
 Короставник полевой (*Knautia arvensis*)  
 Крестовник Якоба (*Senecio jacobaea*)  
 Купырь лесной (*Anthriscus sylvestris*)  
 Мелколепестник однолетний (*Erigeron annuus*)  
 Нивяник обыкновенный (*Leucanthemum vulgare*)  
 Таволга вязолистная (*Filipendula ulmaria*)  
 Тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*)  
 Цикорий обыкновенный (*Cichorium intybus*)

**4. Придорожная часть лесного участка вдоль трассы А 101:** культуры ели, местами неморальнотравные ельники, сформировавшиеся на их месте. В придорожной части преобладают береза, ольха черная, осина, ивы козья и ушастая порослевого происхождения.

**Список фоновых видов:**

*Деревья и кустарники:*

Береза бородавчатая (*Betula pendula*)  
 Ольха черная (*Alnus glutinosa*)  
 Осина (*Populus tremula*)  
 Ель европейская (*Picea abies*)

*Травянистые растения:*

Бородавник обыкновенный (*Lapsana communis*)  
 Дудник лесной (*Angelica sylvestris*)  
 Иван-чай обыкновенный (*Chamerion angustifolium*)

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 17
			01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ						
			Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Кипрей волосистый (*Epilobium hirsutum*)  
 Купырь лесной (*Anthriscus sylvestris*)  
 Лопух паутинистый (*Arctium tomentosum*)  
 Мать-и-мачеха (*Tussilago farfara*)  
 Мелколепестник однолетний (*Erigeron annuus*)  
 Полынь обыкновенная (*Artemisia vulgar*)  
 Таволга вязолистная (*Filipendula ulmaria*)  
 Щавель конский (*Rumex confertus*)

**5. Участок от поворота с трассы А 101 до д. Погореловка:** черноольшаник таволговый.

**Список фоновых видов:**

*Деревья и кустарники:*

Ольха черная (*Alnus glutinosa*)  
 Ива пепельная (*Salix cinerea*)  
 Береза бородавчатая (*Betula pendula*)  
 Черемуха обыкновенная (*Padus avium*)

*Травянистые растения:*

Вербейник обыкновенный (*Lysimachia vulgaris*)  
 Кипрей волосистый (*Epilobium hirsutum*)  
 Крапива двудомная (*Urtica dioica*)  
 Лютик ползучий (*Ranunculus repens*)  
 Мягковолосник водный (*Myosoton aquaticum*)  
 Недотрога обыкновенная (*Impatiens noli-tangere*)  
 Таволга вязолистная (*Filipendula ulmaria*)  
 Хмель обыкновенный (*Humulus lupulus*)

**6. Придорожный участок грунтовой дороги от д. Погореловка до д. Никитино:** чередование антропогенных ценозов населенных пунктов, залежных земель, пастбищ, занятых вторичными сообществами травянистых растений, и опушечных сообществ березняков и сосняков с участком прибрежных ивняков у р. Вережка.

**8. Придорожный участок грунтовой дороги от д. Погореловка до д. Нефедово через д. Пушкино:** антропогенные ценозы сельскохозяйственных земель, занятых вторичными сообществами травянистых растений и посевами сельскохозяйственных культур со значительным участием рудеральных и синантропных видов с участком прибрежных ивняков у р. Вережка.

**9. Придорожный участок от поворота с трассы А101 до д. Кувшиново:** луговые сообщества, зарастающие сосной и березой на залежных землях, опушечная часть сосняка неморальнотравног.

**Список фоновых видов:**

*Деревья и кустарники:*

Береза бородавчатая (*Betula pendula*)  
 Сосна обыкновенная (*Pinus silvestris*)

*Травянистые растения:*

Вейник наземный (*Calamagrostis epigeios*)  
 Тимофеевка луговая (*Phleum pratense*)  
 Иван-чай обыкновенный (*Chamerion angustifolium*)  
 Марьянник дубравный (*Melampyrum nemorosum*)

Ивн. № подл.	Подп. и дата	Взам. ивн. №							01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
										18
			Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*)  
Зверобой пятнистый (*Hypericum maculatum*)

Василек луговой (*Centaurea jacea*)  
Клевер ползучий (*Trifolium repens*)  
Клевер луговой (*Trifolium pratense*)  
Поповник обыкновенный (*Leucanthemum vulgare*)  
Жабрица порезниковая (*Séseli libanótis*)  
Ежа сборная (*Dáctylis glomeráta*)  
Костер безостый (*Bromus inermis*)  
Вербейник монетчатый (*Lysimachia nummularia*)  
Осока ранняя (*Carex praecox*)

Редких и охраняемых видов растений на территории проектируемой полосы отвода газопровода не выявлено.

#### *Животный мир*

Животные, населяющие территорию северо-западной части Калужской области (Юхновский р-н, Угорский участок национального парка «Угра»), характеризуются многообразием видового состава. Основу населения позвоночных животных составляют виды, обычные для восточноевропейских смешанных лесов.

Из млекопитающих это лось, косуля, кабан, заяц-беляк, белка, лесная куница, еж, различные мышевидные и буроzubки, из птиц – глухарь, тетерев, рябчик, вальдшнеп, вяхирь, ястреб-тетеревятник, ушастая сова, большая группа воробьиных. Пресмыкающиеся представлены обыкновенной гадюкой, прыткой и живородящей ящерицами, обыкновенным ужом, земноводные – серой жабой, травяной и остромордой лягушками.

Разнообразен видовой состав позвоночных животных, связанных с водно-пойменными комплексами. Из птиц это, прежде всего водоплавающие (утиные), прибрежные (чайки, пастушковые), околотовные (кулики, аистообразные). Околотовные млекопитающие представлены американской норкой, бобром, водяной полевкой, земноводные – обыкновенным и гребенчатым тритонами, прудовой и озерной лягушками, серой жабой, пресмыкающиеся – ужом обыкновенным.

Участок намечаемой хозяйственной деятельности пересекает лесные массивы, малые водотоки, залежи, заходит на территории населенных пунктов. Такой участок может быть частью территории, являющейся местообитанием следующих видов:

#### *Земноводные и пресмыкающиеся:*

Тритон обыкновенный (*Triturus vulgaris*)  
Жаба серая (обыкновенная) (*Bufo bufo*)  
Лягушка травяная (*Rana temporaria*)  
Лягушка остромордая (*Rana arvalis*)  
Ящерица живородящая (*Lacerta vivipara*)  
Ящерица прыткая (*Lacerta agilis*)  
Уж обыкновенный (*Natrix natrix*)

#### *Млекопитающие:*

Рыжая вечерница (*Nyctalus noctula*)  
Бурый ушан (*Plecotus auritus*)  
Крот европейский (*Talpa europaea*)  
Южный еж (*Erinaceus roumanicus*)  
Буроzubка средняя (*Sorex caecutiens*)  
Буроzubка малая (*Sorex minutus*)

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 19
			01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ						
			Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	



Бурозубка обыкновенная (*Sorex araneus*)  
 Кутора обыкновенная (*Neomus fodiens*)  
 Заяц-беляк (*Lepus europaeus*)  
 Белка обыкновенная (*Sciurus vulgaris*)  
 Мышовка лесная (*Sicista betulina*)  
 Рыжая полевка (*Myodes (=Clethrionomys) glareolus*)  
 Полевка водяная (*Arvicola terrestris*)  
 Полевка обыкновенная (*Microtus arvalis*)  
 Полевка экономка (*Microtus oeconomus*)  
 Мышь полевая (*Apodemus agrarius*)  
 Малая лесная мышь (*Apodemus uralensis*)  
 Мышь желтогорлая (*Apodemus flavicollis*)  
 Мышь домовая (*Apodemus musculus*)  
 Крыса серая (*Rattus norvegicus*)  
 Волк (*Canis lupus*)  
 Лисица обыкновенная (*Vulpes vulpes*)  
 Енотовидная собака (*Nyctereutes procyonoides*)  
 Куница лесная (*Martes martes*)  
 Горноста́й (*Mustela erminea*)  
 Ласка (*Mustela nivalis*)  
 Хорь лесной (*Mustela putorius*)  
 Норка американская (*Mustela vison*)  
 Лось (*Alces alces*)  
 Олень благородный (*Cervus elaphus*)  
 Косуля европейская (*Capreolus capreolus*)  
 Кабан (*Sus scrofa*)

**Птицы:**

Канюк (*Buteo buteo*)  
 Луговой лунь (*Circus pygargus*)  
 Большой пестрый дятел (*Dendrocopos major*)  
 Полевой жаворонок (*Alauda arvensis*)  
 Белая трясогузка (*Motacilla alba*)  
 Лесной конек (*Anthus trivialis*)  
 Обыкновенный сорокопут, или Жулан (*Lanius collurio*)  
 Большая синица (*Parus major*)  
 Лазоревка (*Parus caeruleus*)  
 Горихвостка-чернушка (*Phoenicurus ochruros*)  
 Серая ворона (*Corvus commix*)  
 Грач (*Corvus frugilegus*)  
 Сойка (*Grarrulus glandarius*)  
 Сорока (*Pica pica*)  
 Мухоловка-пеструшка (*Ficedula hypoleuca*)  
 Обыкновенный поползень (*Sitta europaea*)  
 Зяблик (*Fringilla coelebs*)  
 Деревенская ласточка (*Hirundo rustica*)  
 Коноплянка (*Acanthis cannabina*)  
 Обыкновенная зеленушка (*Chlons chlons*)  
 Обыкновенная каменка (*Oenanthe oenanthe*)  
 Обыкновенная овсянка (*Emberiza citrinella*)  
 Обыкновенный скворец (*Stumus vulgaris*)

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.		Подп.
							01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	20

Полевой воробей (*Passer montanus*)  
 Черноголовый щегол (*Carduelis carduelis*)  
 Чиж (*Carduelis spinus*)

Редких и охраняемых видов животных и ценных типов местообитаний на территории намечаемой хозяйственной деятельности не выявлено.

### **Особо охраняемые природные территории**

Трасса проектируемого газопровода частично располагается в границах особо охраняемой природной территории федерального значения – национальный парк «Угра».

Национальный парк «Угра» образован в соответствии с постановлением Правительства РФ от 10.02.1997 № 148 «О создании в Калужской области национального парка «Угра» Федеральной службы лесного хозяйства России».

Национальный парк отнесен распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.12.2008 № 2055-р (Собрание законодательства Российской Федерации, 2009, № 3, ст. 425) к ведению Минприроды России.

В 2002 году Дипломом ЮНЕСКО парку присвоен статус биосферного резервата. Профиль парка – комплексный, статус – федеральный.

Согласно Положению о Национальном парке «Угра» (утверждено Приказом Минприроды России от 3.12.2015 г. № 524) на территории национального парка запрещается любая деятельность, которая может нанести ущерб природным комплексам и объектам растительного и животного мира, культурно-историческим объектам и которая противоречит целям и задачам национального парка, в том числе:

- строительство магистральных дорог, трубопроводов, линий электропередачи и других коммуникаций, а также строительство и эксплуатация хозяйственных и жилых объектов, за исключением объектов туристской индустрии, музеев и информационных центров, объектов, связанных с функционированием национального парка и с обеспечением функционирования расположенных в его границах населенных пунктов, а также в случаях, предусмотренных настоящим Положением.

На территории национального парка установлен дифференцированный режим особой охраны с учетом природных, историко-культурных и иных особенностей, согласно которому выделены следующие зоны: заповедная, особо охраняемая, рекреационная, зона охраны историко-культурных объектов, зона хозяйственного назначения.

Проектируемый газопровод частично располагается в функциональной **зоне хозяйственного назначения**.

Зона хозяйственного назначения предназначена для осуществления деятельности, направленной на обеспечение функционирования Учреждения и жизнедеятельности граждан, проживающих на территории национального парка. В зоне хозяйственного назначения допускаются:

- строительство, реконструкция, ремонт и эксплуатация хозяйственных и жилых объектов, в том числе дорог, трубопроводов, линий электропередачи и других линейных объектов, связанных с функционированием национального парка, с производственной деятельностью собственников, владельцев и пользователей земельных участков, не изъятых из хозяйственной эксплуатации и расположенных в границах национального парка и с обеспечением функционирования расположенных в границах национального парка населенных пунктов.

**Согласно проведенных полевых геоэкологических исследований, в границах участка, отведенного под строительство, а также в границах ООПТ федерального значения – национальный парк «Угра», растений занесенных в Красную книгу РФ и Калужской области не встречено.**

**На участке, отведенном под строительство, а также в границах ООПТ федерального значения – национальный парк «Угра», не обнаружены места обитания диких животных,**

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ				
Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

**места гнездования птиц, а также других живых организмов, занесенных в Красную книгу РФ и Калужской области.**

Проектом предусматриваются мероприятия для предотвращения и минимизации негативного воздействия на окружающую среду.

Реализация проекта является важным экологическим и социально-экономическим мероприятием, позволяющим обеспечить надежное и безаварийное снабжение природным газом населения, промышленных и коммунальных объектов, а также существенно улучшить санитарно-бытовые условия проживания населения.

Использование газа для энергетики Калужской области обеспечит ряд положительных изменений социально-экономических и экологических условий.

Замена привозного топлива (уголь, мазут, дизтопливо) экологически чистым энергоносителем - газом, обеспечит улучшение экологической обстановки за счет сокращения выбросов от электростанций, ТЭЦ и котельных.

При сжигании органических топлив в различных топливоиспользующих установках, включая котельные, в атмосферу выбрасываются вредные вещества, основной объем которых составляют оксиды азота, серы и углерода, а также твердые частицы (зола, сажа).

Замена природным газом традиционных видов топлив - твердого (уголь, дрова, торф) и жидкого (топочные мазуты) сопровождается в первую очередь существенным снижением загрязнения атмосферы.

Изменение воздействия на окружающую среду проявляется еще через ряд факторов.

Во-первых, это золоотвалы, которые кроме отчуждения земель могут при нарушении правил эксплуатации загрязнять атмосферу пылением хранящейся золы и фильтрацией водорастворимых тяжелых металлов (свинец, цинк, кадмий, никель, и др.) через ложе золоотвала в грунтовые воды.

Во-вторых, хранение и транспорт угля и мазута также оказывают негативное влияние на окружающую среду из-за неизбежных их потерь и утечек.

Таким образом, газификация обуславливает резкое сокращение вредного воздействия на окружающую среду. Очищается атмосфера, повышается продуктивность и экологическая чистота сельскохозяйственной продукции, прежде всего из-за отсутствия «кислотных дождей» и выбросов тяжелых металлов.

Положительное влияние газификации проявится также через обеспечение газовым топливом промышленных предприятий района, что позволит обеспечить устойчивое развитие района за счет создания новых отраслей экономики, возрождения традиционных, что позволит увеличить число рабочих мест.

#### 4.2.5 Почвы и земельные ресурсы

Почвы Калужской области – преимущественно дерново-подзолистые различного механического состава. В центральных и восточных районах они сменяются серыми лесными почвами, обладающими более высоким естественным плодородием. Встречаются на территории региона и другие типы почв, такие как: дерновые, дерново-карбонатные, подзолистые, полуболотные, болотные, пойменные.

По почвенному районированию проектируемый объект расположен в южно-таежной подзоне дерново-подзолистых почв (Среднерусская провинция, Смоленско-Московский почвенный округ, Малоярославецкий (левобережье реки Угры) Бярятинский (правобережье реки Угры) почвенные районы.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист 22
			01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ				
			Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	

Малоярославецкий почвенный район занимает северную часть Калужской области (Боровский, Износковский, Дзержинский, Малоярославецкий, Медынский, Жуковский, часть Юхновского административные районы), расположен на южном склоне Смоленско-Московской возвышенности и характеризуется холмисто – волнистым рельефом.

Коренные породы почти повсеместно перекрыты четвертичными отложениями. Комплекс четвертичных отложений представлен покровными суглинками лессовидного типа, песчано – глинистой или суглинистой валунной мореной, флювиогляциальными отложениями легкого механического состава, аллювиальными отложениями легкого механического состава по долинам рек, подстилающими породами более легкого механического состава по сравнению с водоразделами частично в пределах надпойменных террас водотоков. Почвенный покров представлен дерново-слабо- и среднеподзолистыми почвами среднего механического состава на пылевато - суглинистых отложениях, на моренных отложениях, дерново-слабо, средне- и сильноподзолистыми суглинисто-песчаными почвами на моренных отложениях, аллювиальными почвами различного механического состава. По агрохимическим свойствам почвы мало и средне обеспечены гумусом, слабо обеспечены подвижным фосфором и обменным калием, средне и сильно кислые, нуждаются в известковании. Широко распространены разновидности почв различной степени оглеения и смывости. Зональные почвы этого почвенного района относятся к группе почв плохого качества. Тем ценнее участки довольно плодородных аллювиальных почв в пойме реки Угры.

Барятинский почвенный район – это холмисто-моренная равнина, слабо расчлененная долинно - балочной сетью.

Четвертичные отложения залегают на известняках и глинах серпуховской свиты нижнего карбона. Комплекс четвертичных отложений мощностью 30 – 35 метров представлен флювиогляциальными гравийно-галечневыми песками, валунно-суглинистой мореной и покровными пылеватыми суглинками, аллювиальными отложениями по долинам рек. Почвенный покров представлен дерново-слабо, средне- и сильноподзолистыми пылевато-суглинистыми почвами на моренных отложениях, дерново-средне- подзолистыми суглинисто-песчанистыми на моренных отложениях, дерново-сильноподзолистыми пылевато-суглинистыми на покровных отложениях с участием дерново-подзолистых почв легкого механического состава, иногда глееватыми и глеевыми, на сельскохозяйственных угодьях в различной степени смытыми, чаще – слабосмытыми, а также комплексом овражно-балочных и аллювиальных почв в пойме реки Угры. В небольшой степени встречается болотный тип почв. Почвы малогумусны, количество которого резко убывает с глубиной, не насыщены, имеют малое содержание фосфора и калия, часто – с повышенной кислотностью.

Экологическое состояние почв, расположенных в районе прохождения газопровода следует считать относительно удовлетворительным так, как суммарный показатель химического загрязнения ( $Z_c$ ) — не более 16.

#### 4.2.6 Инженерно – геологические условия

В геологическом отношении участок сложен современными и среднечетвертичными отложениями.

Современные отложения представлены аллювиальными отложениями (а IV), представленными песками средней крупности.

Среднечетвертичные отложения представлены аллювиально-флювиогляциальными (а, flg II) песками мелкими и флювиогляциальными (flg II) суглинками тугопластичными и полутвердыми.

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
							23
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.					

С поверхности до глубины 0,5 м отложения прикрыты почвенно-растительным слоем.

#### Современные аллювиальные отложения (aIV)

**Пески** коричневые, средней крупности с прослоями мелкозернистых, влажные и водонасыщенные, среднеплотного сложения.

Вскрыты локально в скважинах 8, 10а, 10б, 13, 13а, 37 - 39, 60 - 63, 72а и 84 под почвенно-растительным слоем на глубине 0,2 - 0,5 м (абс. отм. кровли 137,6 - 158,3 м). Вскрытая мощность песков 1,2 - 5,8 м.

#### Среднечетвертичные аллювиально-флювиогляциальные отложения (a,flg II)

**Пески** от серовато-коричневых до темно-коричневых, мелкозернистые, с прослоями песков средней крупности, с редкими прослоями песков пылеватых, среднеплотного сложения, влажные и водонасыщенные..

Вскрыты практически повсеместно под почвенно-растительным слоем на глубине 0,1 - 0,5 м (абс. отм. кровли 137,6 - 180,5 м), под суглинками тугопластичными в скважине №51, 52 на глубине 1,5 - 1,9 м, что соответствует абсолютным отметкам 167,8 - 170,9 м, под суглинками полутвердыми в скважинах №29а, 35, 36, 50, 53, 54, 77, 78, 80-81 на глубине 1,0 - 2,5 м, что соответствует абсолютным отметкам 158,6-178,0 м. Вскрытая мощность песков 0,2 - 7,6 м.

#### Среднечетвертичные флювиогляциальные отложения (flg II)

**Суглинки** светло-коричневые, тугопластичные, с прослоями суглинков мягкопластичных, с прослойками песка.

Вскрыты под почвенно-растительным слоем в скважинах № 7а, 10, 11, 12, 14а, 22 - 25, 43, 45 - 46, 49, 55 - 56а, 64, 78 на глубине 0,2 - 0,7 м (абс. отм. кровли 150,5 - 185,0 м), под песками в скважинах № 3 - 7, 10а на глубине 1,7 - 2,2 м, что соответствует абсолютным отметкам 154,9 - 159,8 м, суглинками полутвердыми в скважинах № 17, 18, 25 - 26, 40 - 42, 69 на глубине 1,1 - 3,0 м, что соответствует абсолютным отметкам 167,3 - 184,5 м. Вскрытая мощность суглинков 0,5 - 4,4 м.

**Суглинки** буровато - коричневые, полутвердые, с прослоями суглинков тугопластичных, с прослойками, гнездами и линзами песка, с включениями дресвы и щебня до 10-15%.

Вскрыты под почвенно-растительным слоем в скважинах №18, 25 - 26, 29а, 35 - 36, 40 - 42, 44, 66, 67, 68 - 69 на глубине 0,4 - 0,5 м, что соответствует абсолютным отметкам 167,3-185,9 м, под песками в скважинах № 28, 29, 29а, 32 - 37, 53 - 54, 56а, 58, 59, 60, 80-81, 87, 88, на глубине 0,8-5,0 м, что соответствует абсолютным отметкам 138,7 - 184,5 м, под суглинками тугопластичными в скважинах № 7а, 10, 14а, 55, 56, 56а, 65, 78 на глубине 0,8 - 2,5 м, что соответствует абсолютным отметкам 148,9 - 184,5 м. Вскрытая мощность суглинков 0,4 - 5,6 м.

Гидрогеологические условия характеризуются практически повсеместным развитием грунтовых вод в скважинах № 7а - 8, 10а - 15, 19 - 39, 47, 52, 61 - 63, 71 - 73, 74 - 84, 94 - 95 на глубине 0,2 - 4,5 м, что соответствует абсолютным отметкам 137,6 - 173,8 м.

Грунтовые воды приурочены к пескам ИГЭ-1, ИГЭ-2 и прослоям песка и суглинков мягкопластичных в суглинках ИГЭ-2.

Водоупором являются суглинки полутвердые.

Питание водоносного слоя осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ						Лист
															24

#### 4.2.7 Разработка полезных ископаемых

На территории области выявлено и разведано 550 месторождений твёрдых полезных ископаемых по 19 видам минерального сырья, 131 месторождение пресных подземных вод и 13 месторождений минеральных подземных вод. Минеральные ресурсы области представлены фосфоритами, бурыми углями, минеральными красками, гипсами, строительными камнями, мелом для строительных работ, карбонатными породами для известкования почв и целлюлозно-бумажной промышленности, глинами огнеупорными и тугоплавкими, легкоплавкими глинами для производства кирпича и керамзита, трепелами для производства отбеливающих земель и термолитового гравия, глинами для буровых растворов, песчано-гравийным материалом, песками стекольными и формовочными, песками для строительных работ и производства силикатных изделий, торфом, сапропелем и минеральными водами.

Согласно письму № 17КЛЖ-13/425 от 07. 05. 2018 г. Департамента по недропользованию по Центральному федеральному округу (Центрнедра) по заключению № КЛЖ 001192 в границах участка предстоящей застройки запасы твердых полезных ископаемых, углеводородного сырья и минеральных подземных вод, учтенные территориальными и государственными балансами полезных ископаемых отсутствуют.

#### 4.2.8 Растительный мир

Калужская область расположена в лесной зоне, в пределах которой выделяются подзона смешанных и подзона широколиственных лесов. Для смешанных лесов наиболее характерными породами являются ель и дуб, а также береза и осина; в травяном покрове наблюдается сочетание растений, характерных для широколиственных и хвойных лесов. В зоне широколиственных лесов преобладают дуб и ясень с примесью клена и вяза; кустарниковый ярус представлен лещиной обыкновенной, жимолостью и бересклетом, травяной ярус – ранневесенними эфемероидами, в том числе черемшой и другими многолетними растениями (сныть, осока волосистая, зеленчук желтый, пролесник многолетний, хохлатки, бор развесистый). Значительные площади занимают различного типа луга, в том числе материковые луга, расположенные на водоразделах и на склонах речных долин, и заливные луга в поймах рек, сырые (низинные) и сухие (суходольные) луга. Доминирующими видами на лугах центральной поймы являются крупные мезофитные злаки и зонтичные, а также виды рода герань, щавель густой (конский), таволга вязолистная, горец змеиный, виды рода манжетка; на лугах притеррасной поймы – различные виды осок, камыш лесной и рогоз широколистный. Для материковых суходольных лугов характерны виды ксероморфного облика, такие как: гребенник обыкновенный, полевица тонкая, мятлик сплюснутый, клевер, горошек, люцерна, донник, тысячелистник, полынь равнинная, васильки и другие. Суходольные луга и опушки на склонах речных долин, имеющих южную экспозицию, содержат специфический набор видов («окская флора»), распространенных в более южных черноземных степных регионах, а в Калужской области встречающихся редко (виды астрагалов, шалфей луговой, герань кроваво-красная, спаржа, коровяк мучнистый, скабиоза желтая, бодяк польский, тимофеевка степная, чертополох колючий и поникший, капуста черная).

Территория намечаемой хозяйственной деятельности (прокладка подземного газопровода) частично располагается в пределах особо охраняемой природной территории федерального значения «Национальный парк «Угра» в Юхновском районе Калужской области.

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
							25

Данный участок, согласно геоботаническому районированию, относится к елово-сосновому району болотно-лесного дубово-елового округа подзоны широколиственно-еловых лесов, или подтайги. Зональной растительностью здесь являются елово-широколиственные и широколиственно-еловые леса. Характерные типы лесов: неморальнотравные ельники различных вариантов (травяные, зеленомошные) с участием сосны и широколиственных пород – на водоразделах; сосняки неморальнотравные и зеленомошные – на террасах речных долин. В долинах рек распространена азональная растительность (пойменные луга, долинные леса).

Значительная часть коренных лесов на данной территории в настоящее время утрачена или нарушена, на их месте находятся хозяйственно освоенные земли с производной растительностью.

Растительные сообщества в проектируемой полосе отвода антропогенно трансформированы в различной степени: придорожные части лесных участков нарушены вырубкой и осветлением; на сельскохозяйственных землях (пашни, залежи, сенокосы) представлены производные сообщества агроценозов. В их составе значительно участие культурных, сорных, синантропных и заносных (адвентивных) видов растений. Природоохранная ценность таких сообществ незначительна.

По данным Министерства природных ресурсов и экологии Калужской области в районе проектирования объекта, проходящего по территории национального парка «Угра», отмечено большое количество редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Калужской области, в том числе: отидея ослиная, гирипор синеющий, рогатик пестиковый, кладония норвежская, печеночница благородная, грушанка зеленоватая, турча болотная, хенотека порошистая, плаун сплюснутый, гудайера ползучая, лютик длиннолистный, зимолобка зонтичная, живокость высокая, гулявник прямой, лапчатка белая, ластовень ласточкин, имшаугия мучнистая.

Редких и охраняемых видов растений на территории проектируемой полосы отвода газопровода в границах НП «Угра» не выявлено.

Редких и охраняемых видов растений на территории проектируемой полосы отвода газопровода не выявлено.

#### 4.2.9 Животный мир

Животный мир Калужской области богат и разнообразен. Фауна имеет смешанный характер: она включает как северные виды (бурый медведь, белая куропатка, клест еловик, полевой конек), так и западноевропейские (аист белый и другие) и степные (серая куропатка, заяц-русак) виды.

Всего на территории региона обитает более 6 тыс. беспозвоночных и около 400 видов позвоночных животных, в том числе 2 вида круглоротых (ручьевая и украинская миноги) и 41 вид костных рыб (лещ, щука, окунь, плотва и другие), 7 видов пресмыкающихся (обыкновенная гадюка и обыкновенный уж, прыткая и живородящая ящерицы, ломкая веретеница), 11 видов земноводных (гребенчатый и обыкновенный тритоны, краснобрюхая жерлянка, обыкновенная и зеленая жабы, озерная, прудовая, остромордая и травяная лягушки, чесночница) и 70 видов млекопитающих.

Общее количество зарегистрированных в Калужской области птиц составляет 272 вида. Наиболее многочисленной среди водоплавающих птиц является кряква, околоводных – озерная чайка, обитателей леса – зяблик и пеночка-теньковка. На берегах рек обычна береговая ласточка, в населенных пунктах – сизый голубь, черный стриж, грач, полевой воробей.

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
										26

Многие виды животных особенно в последние десятилетия снижают свою численность и переходят в категорию редких и даже исчезающих. В ряде случаев это является следствием естественных природных процессов в биогеоценозах, но чаще причиной служит воздействие антропогенных факторов – разрушение и трансформация мест обитания, различные формы загрязнения объектов окружающей среды, прямое уничтожение.

Животные, населяющие территорию Угорского и Беляевского лесничеств национального парка, характеризуются многообразием видового состава. Основу населения позвоночных животных составляют виды, обычные для восточноевропейских смешанных лесов. Из млекопитающих это лось, косуля, кабан, заяц-беляк, белка, лесная куница, еж, различные мышевидные и бурозубки, из птиц – глухарь, тетерев, рябчик, вальдшнеп, вяхирь, ястреб-тетеревятник, ушастая сова, большая группа воробьиных. Пресмыкающиеся представлены обыкновенной гадюкой, прыткой и живородящей ящерицами, обыкновенным ужом, земноводные – серой жабой, травяной и остромордой лягушками.

Разнообразен видовой состав позвоночных животных, связанных с водно-пойменными комплексами. Из птиц это, прежде всего водоплавающие (утиные), прибрежные (чайки, пастушковые), околородные (кулики, аистообразные). Околородные млекопитающие представлены американской норкой, бобр, водяной полевкой, земноводные – обыкновенным и гребенчатым тритонами, прудовой и озерной лягушками, серой жабой, пресмыкающиеся – ужом обыкновенным.

Из охраняемых в Калужской области животных в лесничествах встречаются: медведь, рысь, выдра, норка европейская из птиц – орел-карлик, белый и черный аист, кулик-сорока, травник и др.

Участок намечаемой хозяйственной деятельности пересекает массивы, малые водотоки, залежи, заходит на территории населенных пунктов. В результате обследования фауны в районе строительства наличия животных, вошедших в Красную книгу Калужской области, не выявлено.

По данным обследования по трассе газопровода мест массового гнездования птиц, мест миграции, кормежки диких животных, нерестилиц рыб не отмечено.

По данным Министерства сельского хозяйства Калужской области охотничьи животные лишь посещают территорию полосу отвода и не населяют её постоянно. К таким животным относятся следующие виды:

- лось, косуля, кабан, благородный олень, заяц-беляк, белка, лесная куница, лесной хорь, лисица, волк, рябчик, тетерев – в лесных биотопах;
- косуля, заяц-русак, лисица, коростель, перепел, серая куропатка, тетерев, вяхирь – в луго-полевых биотопах;
- бобр, американская норка, ондатра, кряква – на водоёмах.

### 4.3 Основные проектные решения

#### 4.3.1 Газопровод

Для газоснабжения населенных пунктов Юхновского района Калужской области: дер. Кувшиново, дер. Натальинка, дер. Стрекалово, дер. Катилово, дер. Крюково, дер. Пушкино, дер. Нефедово, дер. Погореловка, дер. Дзержинка, дер. Никитино, проектом предусмотрен газопровод высокого давления 1-й категории ( $P \leq 1,2$  МПа) с установкой ГРПБ №1 и газопровод высокого давления 2-й категории ( $P \leq 0,6$  МПа) с установкой ГРПШ №2 - 10.

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
							27
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					



Протяженность газопровода высокого давления ( $P \leq 1,2$  МПа) составляет **273,0 м.**

Протяженность газопровода высокого давления ( $P \leq 0,6$  МПа) составляет **25 499,0 м.**

Общая протяженность проектируемого газопровода составляет **25 772,0 м.**

Точка подключения (ПК 0\*) - существующий подземный газопровод высокого давления 1-й категории диаметром 219х4,5 мм «Газопровод межпоселковый высокого давления г. Юхнов – с. Износки». Врезка в существующий газопровод выполнена без остановки подачи газа с применением приспособления Ravetti. На месте врезки на ПК 0\*+01,5 предусмотрена установка отключающего шарового крана DN150.

Установленный объем транспортируемого природного газа составляет 1 696,51 м<sup>3</sup>/час.

Проектом предусматривается:

- прокладка газопровода высокого давления 1-й категории  $P \leq 1,2$  МПа подземно из полиэтиленовых труб ПЭ100SDR9 по ГОСТ Р 50838-2009, а так же частично из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91\* подземно с «усиленной» изоляцией и надземно с антикоррозийным покрытием (вход в ГРПБ №1);

- для снижения высокого давления 1-й категории ( $P \leq 1,2$  МПа) до высокого давления 2-й категории ( $P \leq 0,6$  МПа) и до низкого давления ( $P \leq 0,003$  МПа) установка ГРПБ №1 блочного типа;

- прокладка газопровода высокого давления 2-й категории  $P \leq 0,6$  МПа подземно из полиэтиленовых труб ПЭ100SDR11 по ГОСТ Р 50838-2009 диаметром 160х14,6, 110х10,0 и 63х5,8 мм и частично из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 159х4,5, 108х4,0 и 57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91\* с «усиленной» изоляцией и надземно из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 159х4,5; 108х4,0 и 57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91\* с антикоррозийным покрытием (обвязка ГРПБ №1, ГРПШ №2 - 10);

- прокладка газопровода через водные преграды методом ГНБ, в грунтах с включением гравия (щебня) из полиэтиленовых труб с защитным покрытием по ТУ 2248-022-54432486-2015;

- для снижения высокого давления 2-й категории ( $P \leq 0,6$  МПа) до низкого давления ( $P \leq 0,003$  МПа) установка ГРПШ №2-№10 в ряде сел Юхновского района, с газовым обогревом;

- прокладка надземного газопровода низкого давления ( $P \leq 0,003$  МПа) от выхода из ГРПБ и ГРПШ №2-№10 до заглушки, из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 159х4,5; 108х4,0 и 57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91\* с антикоррозионным покрытием с установкой изолирующих шаровых кранов;

- установка линейных шаровых кранов по трассе газопровода.

Согласно п. 5.2.4\* СП 62.13330.2011\* газопровод высокого давления 2-й категории  $P \leq 0,6$  МПа прокладывается из полиэтиленовых труб ПЭ100GA3SDR11 ГОСТ Р 50838-2009 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2.

При прокладке газопроводов давлением свыше 0,6 до 1,2 МПа включительно для межпоселковых газопроводов следует применять трубы ПЭ 100 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,0. Трубы полиэтиленовые и стальные электросварные прямошовные выпускаются отечественными заводами и имеют сертификат качества завода изготовителя, изготовлены в соответствии с требованиями стандартов или технических условий.

Трубы, применяемые при строительстве, должны быть испытаны гидравлическим давлением на заводе изготовителе или иметь запись в сертификате о гарантии того, что выдержат гидравлическое давление, величина которого соответствует требованиям стандартов или технических условий на трубы.

Сварное соединение должно быть равнопрочное основному металлу труб или иметь гарантированный заводом-изготовителем, согласно стандарту и технических условий на трубы, коэффициент прочности сварного соединения.

Наружные газопроводы размещены по отношению к зданиям, сооружениям и сетям инженерно-технического обеспечения в соответствии с Приложением В\* СП 62.13330.2011\*.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
							28

Существующие подземные инженерные коммуникации и глубина их заложения нанесены согласно топосъемки, в натуре возможны отклонения, а так же наличие неуказанных подземных коммуникаций, что должно уточняться при производстве работ шурфованием.

Газопровод высокого давления  $P \leq 1,2$  МПа пересекает ручей (ПК2\*+06,5) и щебеночную дорогу (ПК 2\*+22) методом ГНБ,  $L=120$  м.

Газопровод высокого давления  $P \leq 0,6$  МПа пересекает ряд дорог:

– автодорога федерального значения А-130 «Москва – Малоярославец - Рославль - граница с Республикой Белоруссия» на км 202+660 (ПК 169+24). Переход выполнить закрытым способом, методом ГНБ,  $L=237$  м, газопровод проложить в футляре из трубы ПЭ100SDR11 – 225x20,5 мм технической по ГОСТ 18599-2001\* в защитной оболочке,  $L_{\phi}=239$  м, с контрольной трубкой в ковре;

– автодорога федерального значения А-130 «Москва – Малоярославец - Рославль - граница с Республикой Белоруссия» на км 199+028 (ПК 196+29). Переход выполнить закрытым способом, методом ГНБ,  $L=102$  м, газопровод проложить в футляре из трубы ПЭ100 SDR11 – 225x20,5 мм технической по ГОСТ 18599-2001\* в защитной оболочке,  $L_{\phi}=210$  м с контрольной трубкой в ковре;

– автодорога федерального значения А-130 «Москва – Малоярославец - Рославль - граница с Республикой Белоруссия» на км 194+930 (ПК 93+35). Переход выполнить закрытым способом, методом ГНБ,  $L=237$  м, газопровод проложить в футляре из трубы ПЭ100 SDR11 – 315x28,6 мм технической по ГОСТ 18599-2001\* в защитной оболочке,  $L_{\phi}=239$  м, с контрольной трубкой в ковре;

– автодорога общего пользования местного значения «Москва-Рославль» - Денисово (ПК 80+79,5). Переход выполнить закрытым способом, методом ГНБ,  $L=29$  м, газопровод проложить в футляре из трубы ПЭ100 SDR11 – 315x28,6 мм технической по ГОСТ 18599-2001\*,  $L_{\phi}=31$  м с контрольной трубкой;

– съезд с автодороги общего пользования местного значения «Москва - Рославль» - Пушкино – Нефедово – Сергиево – Горячкино» к д. Пушкино (ПК 127+05,5), переход выполнить методом ГНБ,  $L=17$  м в футляре из трубы технической ПЭ100SDR11-225x20,5 мм по ГОСТ 18599-2001\*,  $L_{\phi}=18$  м, с контрольной трубкой;

– автодорога общего пользования местного значения «Москва – Рославль» - Пушкино-Нефедово – Сергиево – Горячкино» (ПК 165+59), переход выполнить методом ГНБ,  $L=27$  м в футляре из трубы технической ПЭ100SDR11-225x20,5 мм по ГОСТ 18599-2001\* в защитной оболочке,  $L_{\phi}=29$  м, с контрольной трубкой;

– автодорога (ПК 215+58), переход выполнить методом ГНБ,  $L=28$  м в футляре из трубы технической ПЭ100SDR11-225x20,5 мм по ГОСТ 18599-2001\*,  $L_{\phi}=30$  м, с контрольной трубкой;

– автодорога «Крюково - Погореловка» км 1+300 IV технической категории (ПК 247+16). Переход выполнить методом ГНБ,  $L=26$  м без разрушения проезжей части, откосов, кюветов и без нарушения непрерывности и безопасности движения, под прямым (или близким к нему) углом к оси автодороги. Переход выполнить в защитном футляре из трубы технической ПЭ100SDR11-160x14,6 мм по ГОСТ 18599-2001\*,  $L_{\phi}=28$  м, с контрольной трубкой. Концы футляра вывести на расстояние не менее 7 м от подошвы насыпи дороги или бровки выемки в одну и другую сторону (длина футляра не менее 28 м), глубина прокладки газопровода при пересечении автодороги методом ГНБ принята не менее 1,5 м от подошвы насыпи до верха футляра. Рабочие котлованы расположить за границами полосы отвода дороги. Концы футляра уплотнить. На одном конце футляра, в верхней точке уклона устанавливается контрольная трубка, выведенная выше уровня земли. Конец трубки должен быть изогнут на 180°;

– съезд с автодороги общего пользования местного значения «Москва - Рославль» - Пушкино – Нефедово – Сергиево – Горячкино» (ПК 141+39). Переход выполнить открытым

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ

Лист

29

способом, газопровод проложить в футляре из трубы ПЭ100SDR11-225x20,5 мм технической по ГОСТ 18599-2001\*,  $L_{\phi}=12$  м, с контрольной трубкой;

– съезд с автодороги общего пользования местного значения «Москва - Рославль» - Пушкино – Нефедово – Сергиево – Горячкино» (ПК 159+50,5). Переход выполнить открытым способом, газопровод проложить в футляре из трубы ПЭ100SDR11-225x20,5 мм технической по ГОСТ 18599-2001\*,  $L_{\phi}=13$  м, с контрольной трубкой;

– автодорога общего пользования местного значения «Погореловка - Дзержинка» (ПК 229+27). Переход выполнить открытым способом, газопровод проложить в футляре из трубы ПЭ100SDR11-225x20,5 мм технической по ГОСТ 18599-2001\*,  $L_{\phi}=9$  м, с контрольной трубкой;

– автодорога общего пользования местного значения «Погореловка - Дзержинка» (ПК 233+28,5). Переход выполнить открытым способом, газопровод проложить в футляре из трубы ПЭ100SDR11-225x20,5 мм технической по ГОСТ 18599-2001\*,  $L_{\phi}=10$  м, с контрольной трубкой;

– автодорога общего пользования местного значения «Погореловка - Дзержинка» - Никитино (ПК 234+25,5). Переход выполнить открытым способом, газопровод проложить в футляре из трубы ПЭ100SDR11-225x20,5 мм технической по ГОСТ 18599-2001\*,  $L_{\phi}=9$  м, с контрольной трубкой;

– автодорога общего пользования местного значения «Погореловка - Дзержинка» (ПК 244+59,5). Переход выполнить открытым способом, газопровод проложить в футляре из трубы ПЭ100SDR11-225x20,5 мм технической по ГОСТ 18599-2001\*,  $L_{\phi}=10$  м, с контрольной трубкой;

– автодорога общего пользования местного значения «Погореловка-Дзержинка» - Никитино (ПК 255+83). Переход выполнить открытым способом, газопровод проложить в футляре из трубы ПЭ100SDR11-225x20,5 мм технической по ГОСТ 18599-2001\*,  $L_{\phi}=10$  м, с контрольной трубкой.

Переходы автомобильных дорог общего пользования местного значения и их съездов выполнить открытым способом с устройством защитных футляров, с восстановлением существующего покрытия.

При пересечении газопроводом дорог открытым способом (в том числе грунтовых дорог), учитывая возможную осадку грунта в процессе строительства, траншею в пределах дорог засыпать на всю глубину траншеи песком для строительных работ по ГОСТ 8736-2014 с послойным уплотнением.

Переходы через дорогу общего пользования федерального значения А-130 Москва – Малоярославец - Рославль – граница с Республикой Белоруссия выполнить:

– при параллельном следовании, проектируемый газопровод проложить за границей придорожных полос автодороги А-130 Москва – Малоярославец - Рославль – граница с Республикой Белоруссия, с учетом охранной зоны газопровода;

– пересечения автодороги (ПК 93+35; ПК 196+29; ПК 169+24) выполнить под прямым или близким к нему углом методом ГНБ в защитном футляре. Концы футляра вывести на расстояние не менее 95 м в каждую сторону от оси автодороги. Концы футляра уплотнить. На концах футляра, установить контрольную трубку, выходящую под защитное устройство (ковер);

– глубина прокладки газопровода при пересечении автодороги методом ГНБ принята не менее 6 м от подошвы насыпи до верха футляра.

Для предотвращения размыва грунта над газопроводом (в местах выхода водопропускных труб автодороги) предусмотреть укрепление грунта путем укладки щебня (толщ. 100 мм) на песчаное основание (толщ. 200 мм).

Переходы проектируемого газопровода высокого давления через водные преграды выполнить методом ГНБ:

– р. Вьюковка (ПК 32+15 - ПК 33+26),  $L=111$  м;

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ

Лист

30

- р. Удвянка (ПК 40+53 - ПК 42+03), L=150 м;
- ручей (ПК 47+71 - ПК 48+79), L=108 м;
- р. Ветленка (ПК 76+83 - ПК 77+91), L=108 м;
- ручей (ПК 99+14 – ПК 100+49), L=135 м;
- р. Вережка (ПК118+59 – ПК120+21), L=162 м;
- ручей (ПК139+70 - ПК140+90), L=120 м;
- ручей (ПК177+49,5 - ПК178+09,5), L=60 м;
- р. Ветленка (ПК 223+26,5 - ПК 224+37,5), L=111 м;
- р. Вережка (ПК252+56 – ПК253+64), L=108 м.

Диаметр бурового канала должен превышать диаметр трубы газопровода не менее чем на 30 %. Проектируемый газопровод при переходе через водные преграды проложить не менее чем на 2,0 м ниже прогнозируемого профиля дна на весь срок эксплуатации газопровода. Рабочие котлованы расположить за границами прибрежной защитной полосы на расстоянии не менее 50 м от береговой линии.

Строительство переходов закрытым методом должно осуществляться специализированной организацией, имеющей специальную буровую и другую технику, оборудование и специалистов. Работы выполняются по специальному проекту, выполненному с учетом требований нормативных документов и согласованному с органами Ростехнадзора, охраны природы и другими заинтересованными организациями.

План, продольный профиль перехода с указанием проектного положения и отметок газопровода, углов входа и выхода и др. см. листы ППО.

При пересечении кабеля ПАО «Ростелеком» методом ГНБ, совместно с автодорогой, проектируемый газопровод проложить ниже кабеля с соблюдением расстояния по вертикали (в свету) между ними не менее 1,0 м. Рабочий котлован разместить за пределами охранной зоны кабеля.

При пересечении проектируемого газопровода с кабелями ПАО «Ростелеком», открытым способом, проектируемый газопровод проложить в футляре из трубы технической ПЭ100SDR11 по ГОСТ 18599-2001\* L=4,0 м, ниже кабеля с соблюдением расстояния по вертикали (в свету) между ними не менее 0,5 м.

Точное расположение и глубину залегания кабеля определить путем обязательного шурфования в присутствии представителей ПАО «Ростелеком» до начала работ по строительству газопровода. Места пересечений до начала работ по строительству обозначить вешками, с оформлением акта уточнения трассы и передачи КЛС под ответственность производителю работ.

Производить планировку и снятие грунта на трассах КЛС ручным способом без применения землеройной техники только в присутствии представителей Калужского филиала ПАО «Ростелеком».

После завершения работ по пересечению, траншею засыпать песком и мягким грунтом с одновременной утрамбовкой. Для предотвращения размыва грунта в зоне пересечения, предусмотреть укрепление грунта путем укладки щебня (толщ. 100 мм) на песчаное основание (толщ. 200 мм).

Производить работы в выходные и праздничные дни запрещается. Складирование материалов, строительной техники, бытовых вагончиков в охранной зоне КЛС запрещается.

Пересечение трассы газопровода с воздушными линиями электропередач ВЛ–0,4; 10; 35 и 110 кВ выполнено согласно ПУЭ.

Работы в охранных зонах ЛЭП выполнять только под наблюдением персонала филиала «Калугаэнерго» ПАО «МРСК Центра и Приволжья», вызов которых осуществляется заблаговременно и после оформления необходимых допусков и разрешений.

Запрещается оставлять навалы грунта в охранной зоне ЛЭП, по окончании работ произвести планировку грунта в охранной зоне ЛЭП.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
							31

Проектируемый газопровод в пределах охранной зоны ВЛ проходит на глубине 1,5 м от поверхности земли до верха трубы для защиты от нагрузок автотранспорта при выполнении ТО и ремонтов ВЛ. При пересечении с ВЛ-110 кВ, проектом предусмотрено устройство постоянных переездов через проектируемый газопровод.

Укладка подземного газопровода высокого давления производится с бровки траншеи.

Газопровод в месте выхода из земли (обвязка ГРПШ) следует заключить в стальной футляр с усиленной изоляцией. Концы футляра уплотнить эластичным материалом.

Пересечение проектируемого газопровода с существующим водопроводом выполнить с соблюдением расстояния по вертикали (в свету) между ними не менее 0,2 м. Земляные работы производить вручную по 2 м в обе стороны от существующего водопровода.

Для предотвращения повреждения полиэтиленовых газопроводов в период эксплуатации, при укладке газопровода по всей трассе необходимо положить полиэтиленовую сигнальную ленту желтого цвета с несмываемой надписью «ГАЗ» шириной 0,2 м на 0,2 м от верха газопровода. При пересечении газопровода с коммуникациями сигнальную ленту уложить дважды. При прокладке газопровода в футляре укладка сигнальной ленты не требуется.

Для межпоселкового полиэтиленового газопровода совместно с сигнальной лентой предусмотрена прокладка вдоль присыпанного (на расстоянии 0,2 - 0,6 м) газопровода контрольного проводника «спутника» (изолированный медный провод - кабель силовой ВВГнг-0,66 сеч. 2x2,5 мм<sup>2</sup> ГОСТ 31996-2012), с выводом под ковер, для возможности подключения аппаратуры. Вывод провода-спутника предусматривается ориентировочно через 1000 м на линейной части газопровода, в начале и конце трассы газопровода, а так же на границах участков бестраншейной прокладки.

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих газопроводу, на границах участков бестраншейной прокладки, а также на прямолинейных участках трассы (через 500 м) устанавливаются опознавательные знаки (таблички-указатели). На табличках указывается расстояние от газопровода, глубина его заложения и телефон аварийно-диспетчерской службы (сер. 5.905-25.05).

Таблички устанавливаются на опознавательные столбики высотой не менее 1,5 м, которые располагаются на расстоянии 1 м от оси газопровода справа по ходу газа или другие постоянные ориентиры.

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
										32

## 5 Результаты оценки воздействия проектируемого объекта на окружающую среду

### 5.1 Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух

#### 5.1.1 Период строительства

##### 5.1.1.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ

Проектируемый объект является экологически чистым производством, не оказывающим существенного негативного воздействия на окружающую природную среду.

В период строительства газопровода высокого давления незначительное загрязнение атмосферы происходит при работе передвижных сварочных постов, окраски и работе автотранспорта. При этом моделирование рассеивания не представляется возможным ввиду передвижного режима работ. После окончания строительства источники выделения вредных веществ в атмосферу ликвидируются.

##### 5.1.1.2 Расчет выбросов при работе строительной техники

При производстве строительного-монтажных работ к веществам, загрязняющим атмосферный воздух, относятся оксид углерода, бензин, керосин, оксиды азота, сажа, сернистый ангидрид, содержащиеся в выхлопных газах грузовых и специальных автомобилей, специальной строительной техники.

Расчет выполнен в соответствии с «Методикой инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)» и «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)». Продолжительность строительства составляет 11 месяцев (231 рабочий день).

Расчет валовых выбросов, т/г, производится по формуле (5.1.1.1).

$$M_i = (\sum (M' + M'')) + \sum (M_l \times t'_{дв} + 1,3 \times M_l \times t'_{нагр} + M_{xx} \times t'_{xx}) \times N_b \times D_p \times 10^{-6}, \quad (5.1.1.1)$$

где

$M'$  - выброс вещества в сутки при выезде (г);

$M''$  - выброс вещества в сутки при въезде (г);

$M' = M_{п} \times T_{п} + M_{пр} \times T_{пр} + M_{дв} \times T_{дв1} + M_{xx} \times T_{xx}$ ;

$M'' = M_{дв} \times T_{дв2} + M_{xx} \times T_{xx}$ ;

$N_b$  - среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов, г/с, производится по формуле (5.1.1.2).

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ							33
			Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

$$G_i = \text{Max}((M_{\text{п}} \times T_{\text{п}} + M_{\text{пр}} \times T_{\text{пр}} + M_{\text{дв}} \times T_{\text{дв1}} + M_{\text{хх}} \times T_{\text{хх}}), (M_1 \times t_{\text{дв}} + 1,3 \times M_1 \times t_{\text{нагр}} + M_{\text{хх}} \times t_{\text{хх}})) \times N' / 1800, \quad (5.1.1.2)$$

где

с учетом синхронности работы:  $G_{\text{max}} = \sum (G_i)$ ;

$M_{\text{п}}$ - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_{\text{п}}$ - время работы пускового двигателя (мин.);

$M_{\text{пр}}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{\text{пр}}$ - время прогрева двигателя (мин.);

$M_{\text{дв}} = M_1$ - пробеговый удельный выброс (г/км);

$T_{\text{дв1}} = 60 \cdot L_1 / V_{\text{дв}} = 0,600$  мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{\text{дв2}} = 60 \cdot L_2 / V_{\text{дв}} = 0,600$  мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{16} + L_{1д}) / 2 = 0,100$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{26} + L_{2д}) / 2 = 0,100$  км - средний пробег при въезде со стоянки;

$M_{\text{хх}}$ - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

$T_{\text{хх}} = 1$  мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$t_{\text{дв}} = 12,000$  мин. - движение техники без нагрузки;

$t_{\text{нагр}} = 13,000$  мин. - движение техники с нагрузкой;

$t_{\text{хх}} = 5,000$  мин. - холостой ход;

$t'_{\text{дв}} = (t_{\text{дв}} \cdot T_{\text{сут}}) / 30$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{\text{нагр}} = (t_{\text{нагр}} \cdot T_{\text{сут}}) / 30$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{\text{хх}} = (t_{\text{хх}} \cdot T_{\text{сут}}) / 30$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{\text{сут}}$ - среднее время работы техники в течение суток (мин.);

$N'$  - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

На строительной площадке находятся следующие машины, работающие неодновременно:

Бульдозер мощность двигателя 55 кВт – 2 шт.

Экскаватор мощность двигателя 55 кВт – 2 шт.

Автокран мощность двигателя 132 кВт – 2 шт.

Автомобиль мощность двигателя 80 кВт – 6 шт.

Результаты расчета сведены в таблицу 5.1.1.2.1.

Таблица 5.1.1.1 - Результаты расчета

Мощность двигателя, кВт	Максимально – разовые выбросы загрязняющих веществ, г/с Валовые выбросы, т/пер. стр - ва					
	СО		Керосин		NO <sub>2</sub>	
36 - 60	$M_{\text{хх}}$	$\frac{M_{\text{ххик}} \bullet t_{\text{хх}}}{M_{\text{ххик}} \bullet t'_{\text{хх}}}$	$M_{\text{хх}}$	$\frac{M_{\text{ххик}} \bullet t_{\text{хх}}}{M_{\text{ххик}} \bullet t'_{\text{хх}}}$	$M_{\text{хх}}$	$\frac{M_{\text{ххик}} \bullet t_{\text{хх}}}{M_{\text{ххик}} \bullet t'_{\text{хх}}}$
	1,44	$\frac{7,2}{86,4}$	0,18	$\frac{0,9}{10,8}$	0,29	$\frac{1,45}{17,4}$
	$M_{\text{дв}}$	$\frac{M_{\text{дв}} \bullet t_{\text{дв}}}{M_{\text{дв}} \bullet t'_{\text{дв}}}$	$M_{\text{дв}}$	$\frac{M_{\text{дв}} \bullet t_{\text{дв}}}{M_{\text{дв}} \bullet t'_{\text{дв}}}$	$M_{\text{дв}}$	$\frac{M_{\text{дв}} \bullet t_{\text{дв}}}{M_{\text{дв}} \bullet t'_{\text{дв}}}$
	0,77	$\frac{9,24}{110,9}$	0,26	$\frac{3,15}{37,4}$	1,49	$\frac{17,88}{214,6}$

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

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
							34

## Продолжение таблицы 5.1.1.1

Мощность двигателя, кВт	Максимально – разовые выбросы загрязняющих веществ, г/с Валовые выбросы, т/пер. стр - ва					
		$1,3M_{дв}$	$\frac{1,3M_{дв} \bullet t_{нагр}}{1,3M_{дв} \bullet t'_{нагр}}$	$1,3M_{дв}$	$\frac{1,3M_{дв} \bullet t_{нагр}}{1,3M_{дв} \bullet t'_{нагр}}$	$1,3M_{дв}$
	1,001	$\frac{13,013}{156,2}$	0,338	$\frac{4,394}{52,7}$	1,937	$\frac{25,181}{302,2}$
	0,032 г/с		0,0094 г/с		0,05 г/с	
	0,537 т/пер. стр.		0,132 т/пер. стр.		0,733 т/пер. стр.	
	С		SO <sub>2</sub>			
	$M_{хх}$	$\frac{M_{ххik} \bullet t_{хх}}{M_{ххik} \bullet t'_{хх}}$	$M_{хх}$	$\frac{M_{ххik} \bullet t_{хх}}{M_{ххik} \bullet t'_{хх}}$		
	0,04	$\frac{0,2}{2,4}$	0,058	$\frac{0,29}{3,48}$		
	$M_{дв}$	$\frac{M_{дв} \bullet t_{дв}}{M_{дв} \bullet t'_{дв}}$	$M_{дв}$	$\frac{M_{дв} \bullet t_{дв}}{M_{дв} \bullet t'_{дв}}$		
	0,17	$\frac{2,04}{24,5}$	0,12	$\frac{1,44}{17,28}$		
	$1,3M_{дв}$	$\frac{1,3M_{дв} \bullet t_{нагр}}{1,3M_{дв} \bullet t'_{нагр}}$	$1,3M_{дв}$	$\frac{1,3M_{дв} \bullet t_{нагр}}{1,3M_{дв} \bullet t'_{нагр}}$		
	0,221	$\frac{2,873}{34,5}$	0,156	$\frac{2,028}{24,3}$		
	0,0056 г/с		0,0042 г/с			
	0,059 т/пер. стр.		0,059 т/пер. стр.			
61 - 100	СО		Керосин		NO <sub>2</sub>	
	$M_{хх}$	$\frac{M_{ххik} \bullet t_{хх}}{M_{ххik} \bullet t'_{хх}}$	$M_{хх}$	$\frac{M_{ххik} \bullet t_{хх}}{M_{ххik} \bullet t'_{хх}}$	$M_{хх}$	$\frac{M_{ххik} \bullet t_{хх}}{M_{ххik} \bullet t'_{хх}}$
	2,40	$\frac{12}{144}$	0,3	$\frac{1,5}{18}$	0,48	$\frac{2,4}{28,8}$
	$M_{дв}$	$\frac{M_{дв} \bullet t_{дв}}{M_{дв} \bullet t'_{дв}}$	$M_{дв}$	$\frac{M_{дв} \bullet t_{дв}}{M_{дв} \bullet t'_{дв}}$	$M_{дв}$	$\frac{M_{дв} \bullet t_{дв}}{M_{дв} \bullet t'_{дв}}$
	1,29	$\frac{15,48}{185,8}$	0,43	$\frac{5,16}{61,9}$	2,47	$\frac{29,64}{355,7}$
	$1,3M_{дв}$	$\frac{1,3M_{дв} \bullet t_{нагр}}{1,3M_{дв} \bullet t'_{нагр}}$	$1,3M_{дв}$	$\frac{1,3M_{дв} \bullet t_{нагр}}{1,3M_{дв} \bullet t'_{нагр}}$	$1,3M_{дв}$	$\frac{1,3M_{дв} \bullet t_{нагр}}{1,3M_{дв} \bullet t'_{нагр}}$
	1,677	$\frac{21,801}{261,6}$	0,559	$\frac{7,267}{87,2}$	3,211	$\frac{41,743}{500,9}$
	0,054 г/с		0,0154 г/с		0,082 г/с	
	0,469 т/пер. стр.		0,132 т/пер. стр.		0,669 т/пер. стр.	
	С		SO <sub>2</sub>			
	$M_{хх}$	$\frac{M_{ххik} \bullet t_{хх}}{M_{ххik} \bullet t'_{хх}}$	$M_{хх}$	$\frac{M_{ххik} \bullet t_{хх}}{M_{ххik} \bullet t'_{хх}}$		
	0,06	$\frac{0,3}{3,6}$	0,097	$\frac{0,485}{5,82}$		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ

Лист

35

Формат А4



## Окончание таблицы 5.1.1.1

Мощность двигателя, кВт	Максимально – разовые выбросы загрязняющих веществ, г/с Валовые выбросы, т/пер. стр - ва					
		$M_{дв}$	$\frac{M_{дв} \bullet t_{дв}}{M_{дв} \bullet t'_{дв}}$	$M_{дв}$	$\frac{M_{дв} \bullet t_{дв}}{M_{дв} \bullet t'_{дв}}$	
	0,27	$\frac{3,24}{38,9}$	0,19	$\frac{2,28}{27,3}$		
	$1,3M_{дв}$	$\frac{1,3M_{дв} \bullet t_{нагр}}{1,3M_{дв} \bullet t'_{нагр}}$	$1,3M_{дв}$	$\frac{1,3M_{дв} \bullet t_{нагр}}{1,3M_{дв} \bullet t'_{нагр}}$		
	0,351	$\frac{4,563}{54,8}$	0,247	$\frac{3,211}{38,5}$		
	0,009 г/с		0,0066 г/с			
	0,066 т/пер. стр.		0,053 т/пер. стр.			
101 - 160	СО		Керосин		NO <sub>2</sub>	
	$M_{xx}$	$\frac{M_{xxik} \bullet t_{xx}}{M_{xxik} \bullet t'_{xx}}$	$M_{xx}$	$\frac{M_{xxik} \bullet t_{xx}}{M_{xxik} \bullet t'_{xx}}$	$M_{xx}$	$\frac{M_{xxik} \bullet t_{xx}}{M_{xxik} \bullet t'_{xx}}$
	3,91	$\frac{19,55}{234,6}$	0,49	$\frac{2,45}{29,4}$	0,78	$\frac{3,9}{46,8}$
	$M_{дв}$	$\frac{M_{дв} \bullet t_{дв}}{M_{дв} \bullet t'_{дв}}$	$M_{дв}$	$\frac{M_{дв} \bullet t_{дв}}{M_{дв} \bullet t'_{дв}}$	$M_{дв}$	$\frac{M_{дв} \bullet t_{дв}}{M_{дв} \bullet t'_{дв}}$
	2,09	$\frac{25,08}{301}$	0,71	$\frac{8,52}{102,2}$	4,01	$\frac{48,12}{577,4}$
	$1,3M_{дв}$	$\frac{1,3M_{дв} \bullet t_{нагр}}{1,3M_{дв} \bullet t'_{нагр}}$	$1,3M_{дв}$	$\frac{1,3M_{дв} \bullet t_{нагр}}{1,3M_{дв} \bullet t'_{нагр}}$	$1,3M_{дв}$	$\frac{1,3M_{дв} \bullet t_{нагр}}{1,3M_{дв} \bullet t'_{нагр}}$
	2,717	$\frac{35,321}{423,9}$	0,923	$\frac{11,999}{144}$	5,213	$\frac{67,769}{813,2}$
	0,088 г/с		0,0256 г/с		0,134 г/с	
0,801 т/пер. стр.		0,200 т/пер. стр.		1,065 т/пер. стр.		
	С		SO <sub>2</sub>			
	$M_{xx}$	$\frac{M_{xxik} \bullet t_{xx}}{M_{xxik} \bullet t'_{xx}}$	$M_{xx}$	$\frac{M_{xxik} \bullet t_{xx}}{M_{xxik} \bullet t'_{xx}}$		
	0,10	$\frac{0,5}{6}$	0,160	$\frac{0,8}{9,6}$		
	$M_{дв}$	$\frac{M_{дв} \bullet t_{дв}}{M_{дв} \bullet t'_{дв}}$	$M_{дв}$	$\frac{M_{дв} \bullet t_{дв}}{M_{дв} \bullet t'_{дв}}$		
	0,45	$\frac{5,4}{64,8}$	0,31	$\frac{3,72}{44,6}$		
	$1,3M_{дв}$	$\frac{1,3M_{дв} \bullet t_{нагр}}{1,3M_{дв} \bullet t'_{нагр}}$	$1,3M_{дв}$	$\frac{1,3M_{дв} \bullet t_{нагр}}{1,3M_{дв} \bullet t'_{нагр}}$		
	0,585	$\frac{7,605}{91,3}$	0,403	$\frac{5,239}{62,9}$		
	0,015 г/с		0,0108 г/с			
0,132 т/пер. стр.		0,066 т/пер. стр.				

Выброс вредных веществ, т, от автотранспорта приведен в таблице 5.1.1.2.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ

Лист

36

Таблица 5.1.1.2 - Выброс вредных веществ от автотранспорта

Код вещества	Наименование выбрасываемого вещества	ПДК и ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Максимально – разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/пер. стр.
0337	Оксид углерода	5,0	4	0,174	1,802
2732	Керосин	1,2		0,0504	0,466
0301	Диоксид азота	0,2	3	0,213	1,973
0304	Оксид азота	0,4	3	0,035	0,284
0328	Сажа	0,15	3	0,0296	0,262
0330	Сернистый ангидрид	0,5	3	0,0216	0,183
	Итого			0,5236	4,970

### 5.1.1.3 Расчет выбросов пыли от выполнения строительных работ

Выбросы в процессе производства работ состоят из выбросов пыли при следующих работах:

- а) Разгрузка щебня
- б) Разгрузка песка

Выбросы в процессе производства работ состоят из выбросов пыли.

Расчет выбросов неорганической пыли согласно требований «Методического пособия по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» Новороссийск, 2001 не производится, так как суглинок имеет влажность 25% и для него значение коэффициента  $k_5 = 0$ .

#### а) Разгрузка щебня

Объем выгружаемого щебня – 165,0 м<sup>3</sup>.

- объемный вес щебня 2000 кг/м<sup>3</sup>

Следовательно, потребуется 165,0 м<sup>3</sup> x 2,0 т/м<sup>3</sup> = 330 т

Производительность пересыпки 108 т/час

Следовательно, на весь щебень понадобится 330 т : 5 т/час = 66 час

Расчет выбросов, г/с, произведен по «Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» применительно к данным условиям по формуле (5.1.1.3).

$$q = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_9 \times G \times 10^6 \times B / 3600, \quad (5.1.1.3)$$

где

$k_1$  – весовая доля пылевой фракции в материале 0,04;

$k_2$  – доля пыли, переходящая в аэрозоль 0,02;

$k_3$  – коэффициент, зависящий от скорости ветра 1,7;

$k_4$  – коэффициент, учитывающий местные условия 1,0;

$k_5$  – коэффициент, зависящий от влажности материала 0,9;

$k_7$  – коэффициент, зависящий от крупности материала 0,5;

$k_9$  – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается равным 0,2 при сбросе материала весом до 10 т;

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
										37

V – коэффициент, зависящий от высоты пересыпки 0,5;  
G – производительность пересыпки 5 т/час.

$$q = 0,04 \times 0,02 \times 1,7 \times 1,0 \times 0,9 \times 0,5 \times 0,2 \times 5 \times 0,5 \times 10^6 : 3600 = 0,085 \text{ г/с}$$

Итого выброс пыли (пыль неорганизованная с содержанием SiO<sub>2</sub> < 20 %) составит

$$0,085 \text{ г/с} \times 3600 \text{ с} \times 66 \text{ час} \times 10^{-6} = 0,020196 \text{ т}$$

### б) Разгрузка песка

Объем выгружаемого песка – 1 662,5 м<sup>3</sup>.

- объемный вес песка 2600 кг/ м<sup>3</sup>

Следовательно, потребуется 1 662,5 м<sup>3</sup> x 2,6 т/м<sup>3</sup> = 4 322,5 т

Производительность пересыпки 5 т/час

Следовательно, на весь песок понадобится 4 322,5 т : 5 т/час = 864,5 час

Расчет выбросов, г/с, произведен по «Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» применительно к данным условиям по формуле (5.1.1.4).

$$q = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_9 \times G \times 10^6 \times V / 3600, \quad (5.1.1.4)$$

где

k<sub>1</sub> – весовая доля пылевой фракции в материале 0,05;

k<sub>2</sub> – доля пыли, переходящая в аэрозоль 0,03;

k<sub>3</sub> – коэффициент, зависящий от скорости ветра 1,7;

k<sub>4</sub> – коэффициент, учитывающий местные условия 1,0;

k<sub>5</sub> – коэффициент, зависящий от влажности материала 0,01;

k<sub>7</sub> – коэффициент, зависящий от крупности материала 0,8;

k<sub>9</sub> – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается равным 0,2 при сбросе материала весом до 10 т;

V – коэффициент, зависящий от высоты пересыпки 0,5;

G – производительность пересыпки 5 т/час.

$$q = 0,05 \times 0,03 \times 1,7 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,8 \times 0,2 \times 5 \times 0,5 \times 10^6 : 3600 = 0,003 \text{ г/с}$$

Итого выброс пыли (пыль неорганизованная с содержанием SiO<sub>2</sub> 20 – 70 %) составит

$$0,003 \text{ г/с} \times 3600 \text{ с} \times 864,5 \text{ час} \times 10^{-6} = 0,009337 \text{ т}$$

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представлен в таблице 5.1.1.3.

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
										38

Таблица 5.1.1.3 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, от выполнения строительных работ

Код вещества	Наименование вещества	ПДК и ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Валовый выброс, т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния	0,3	3	0,009337
2909	Пыль неорганическая: ниже 20 % двуокиси кремния	0,5	3	0,020196
			Итого	0,029533

#### 5.1.1.4 Расчет выбросов от сварочных работ

При производстве сварочных работ к веществам, загрязняющим атмосферный воздух, относятся марганец и его соединения, оксид железа, пыль, фториды, газ фтористый водород.

Валовые выбросы загрязняющих веществ, кг, от электросварных работ при монтаже стального участка газопровода определяется согласно «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных заводов», НИИАТ, М. 1992 г., по формуле (5.1.1.5).

$$M_i = g \times B \times 10^{-3}, \quad (5.1.1.5)$$

где

g - удельный показатель выделяемого загрязняющего вещества (г/кг) сварочного материала (кг);

B - масса расходуемого сварочного материала (кг).

Расход электродов, расходуемых на строительстве, взят из сметного расчета.

Расход сварочных материалов - электродов марки УОНИ 13/65 - составит при этом: 73,0 кг электродов. Норма расхода электродов для ручной дуговой сварки принимаем 1 кг/ч на аппарат.

Результаты расчета объема валовых выбросов загрязняющих веществ при сварке приведены в таблице 5.1.1.4.

Таблица 5.1.1.4 - Валовые выбросы загрязняющих веществ при сварке

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК и ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Удельные выделения, г/кг	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы загрязняющих веществ, кг
0143	Марганец и его соединения	0,01	2	1,41	0,00039	0,10293
0123	Оксид железа	0,04	3	4,49	0,00125	0,32777
2909	Пыль	0,3	3	0,8	0,00022	0,0584
0344	Фториды	0,2	2	0,8	0,00022	0,0584
0342	Газ фтористый водород	0,02	2	1,17	0,000325	0,08541

Изм. № подл.	Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
								39

	Итого	0,63291
--	-------	---------

При расчете использованы данные удельных выделений по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)».

### 5.1.1.5 Расчет выбросов от сварочных работ полиэтиленового газопровода

При производстве сварочных работ полиэтиленового газопровода к веществам, загрязняющим атмосферный воздух, относятся углерода оксид, уксусная кислота.

Количество сварных швов взято на основании спецификации. Удельные выбросы вредных веществ в атмосферу на единицу массы расходуемых материалов при сварке полиэтиленовых труб составят углерод оксид – 0,009 г/на 1 стык, уксусная кислота – 0,0039 г/на 1 стык.

Данные по массе труб в зависимости от количества свариваемых стыков приведены в таблице 5.1.1.5.

Таблица 5.1.1.5 - Данные по массе труб в зависимости от количества свариваемых стыков

Диаметр трубы, мм	Расчетная масса 1 м трубы, кг	Масса трубы длиной 10 см, кг	Количество стыков, шт.
315 x 28,6	25,7	2,57	20
225 x 20,5	13,2	1,32	39
160 x 14,6	6,79	0,679	810
110 x 10	3,14	0,314	229
63 x 5,8	1,05	0,105	15
Итого			1 113

Время, в течение которого происходит выброс загрязняющих веществ, состоит из продолжительности оплавления и нагрев ( $t_{оп} + t_{н} = 125$  сек, оплавление и нагрев торцов свариваемых труб происходит одновременно), продолжительности технологической паузы между окончанием нагрева и началом осадки ( $t_{п} = 4$  сек), времени нарастания давления осадки ( $t_{д} = 10$  сек), времени охлаждения сваренного стыка под давлением осадки ( $t_{охл} = 10$  сек).

Эффективный фонд времени работы оборудования на период строительства составляет  $(125 \text{ сек} + 4 \text{ сек} + 10 \text{ сек} + 10 \text{ сек}) \times 1 \text{ 113}$  стыков = 165 837 сек/период строительства.

Валовые выбросы загрязняющих веществ, т/на период строительства, определяются по формуле (5.1.1.6).

$$M_i = g \times V \times 10^{-6}, \quad (5.1.1.6)$$

Максимально - разовый выброс загрязняющих веществ, г/с, определяется по формуле (5.1.1.7).

$$q_i = M \times 10^6 / \Phi, \quad (5.1.1.7)$$

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ при сварке полиэтиленового газопровода приведены в таблице 5.1.1.6.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
										40
			Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 5.1.1.6 - Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ при сварке полиэтиленового газопровода

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК и ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Удельные выделения, г/1 стык	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы загрязняющих веществ, т
0337	Углерод оксид	5,0	4	0,009	0,00006	10 <sup>-5</sup>
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,2	3	0,0039	0,000026	4,3 x 10 <sup>-6</sup>

### 5.1.1.6 Расчет выбросов при окрасочных работах

Для окраски надземных частей газопровода используются грунтовка и эмаль. Характеристика ЛКМ приведена в таблице 5.1.1.7.

Таблица 5.1.1.7 – Характеристика лакокрасочных материалов

Вид ЛКМ	Марка ЛКМ	Расход ЛКМ, кг	Доля летучей части растворителя, % масс	Компонент в летучей части лакокрасочных материалов	Содержание компонента в летучей части, % масс
Эмаль	ПФ – 115	72,7	45	Ксилол	50
				Уайт - спирт	50
Грунтовка	ГФ – 0119	38,3	47	Ксилол	100

Расход принят на основании сметного расчета.

Характеристика ЛКМ приведена по «Методике выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)». Окраска производится кистью.

Выброс загрязняющих веществ, т, при выполнении окрасочных работ приведен в таблице 5.1.1.8.

Таблица 5.1.1.8 – Перечень загрязняющих веществ при выполнении окрасочных работ

Код вещества	Наименование выбрасываемого вещества	ПДК и ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Валовый выброс, т
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,2	3	0,034359
2752	Уайт - спирт	1,0		0,016358
Итого				0,050717

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист

### 5.1.1.7 Определение выбросов загрязняющих веществ при работе ДЭС

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».

На строительной площадке используется АО-30 номинальной мощностью 30 кВт.

Расход дизельного топлива составляет для АО-30 номинальной мощностью 30 кВт – 8,24 л/час.

В соответствии с основными классификационными признаками мощности, быстроходности, числа цилиндров дизель – генераторы данных марок относятся к группе А. Максимальный выброс  $i$  - го вещества (г/с) стационарной дизельной установкой определяется по формуле (5.1.1.8).

$$M_i = (1/3600) \epsilon_{mi} \times P_3, \quad (5.1.1.8)$$

где:  $\epsilon_{mi}$  – выброс  $i$  – го вредного вещества на единицу полезной работы установки на режиме номинальной мощности. Значение  $\epsilon_{mi}$  берется из таблицы 1 «Методики...».

$P_3$  – эксплуатационная мощность дизель - генератора (30 кВт).

Так как тип двигателя на дизель – генераторе импортный, то значения из таблицы 1 «Методики...» уменьшаются.

Расчеты сведены в таблицу 5.1.1.9.

Таблица 5.1.1.9 - Расчет выбросов загрязняющих веществ

дизель – генератор номинальной мощностью 30 кВт			
Код вещества	Название вещества	$\epsilon_{mi}$	Выброс вещества, г/с
337	Углерода оксид	7,2 : 2	0,02988
301	Азота диоксид	10,3 x 0,8 : 2,5	0,0274
2732	Керосин	3,6 : 3,5	0,0085
328	Сажа	0,7 : 3,5	0,00166
330	Сера диоксид	1,1 : 3,5	0,0026
1325	Формальдегид	0,15 : 3,5	0,00036
703	Бензапирен	1,3 x 10 <sup>-5</sup> : 3,5	3,08 x 10 <sup>-8</sup>
304	Азота оксид	10,3 x 0,13 : 2,5	0,0044

Расход отработавших газов, кг/с, определяется по формуле (5.1.1.9).

$$G_{ог} = 8,72 \times 10^{-6} \times b_3 \times P_3, \quad (5.1.1.9)$$

где

$b_3$  – удельный расход топлива на эксплуатационном режиме работы двигателя, г/кВт х ч (224 г/кВт х ч).

$$G_{ог} = 8,72 \times 10^{-6} \times 224 \text{ г/кВт х ч} \times 30 \text{ кВт} = 0,0586 \text{ кг/с}$$

Объемный расход отработавших газов, м<sup>3</sup>/с, определяется по формуле (5.1.1.10).

$$Q_{ог} = G_{ог}/\gamma_{ог}, \quad (5.1.1.10)$$

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист 42
			01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ				
			Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	

где

$y_{ог}$  – удельный вес отработавших газов,  $\text{кг}/\text{м}^3$ , определяемый по формуле (5.1.1.11).

$$y_{ог} = (y_{ог} \text{ при } t = 0^\circ\text{C}) / (1 + T_{ог} / 273), \quad (5.1.1.11)$$

$$y_{ог} = 1,31 : (1 + 673/273) = 0,378 \text{ кг}/\text{м}^3$$

$$Q_{ог} = 0,0586 \text{ кг}/\text{с} : 0,378 \text{ кг}/\text{м}^3 = 0,082 \text{ м}^3/\text{с}$$

Валовый выброс (т/период строительства) определяется по формуле (5.1.1.12).

$$W = (1/1000) \times q_{эi} \times Gr \quad (5.1.1.12)$$

где

$q_{эi}$  (г/кг х топл.) - выброс вредного вещества, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по табл. 3 «Методики...».

$Gr$  (т) - расход топлива установки за период строительства, т  
(1/1000) - коэффициент пересчета «кг» в «т»

Выбросы загрязняющих веществ представлены в таблице 5.1.1.10.

Таблица 5.1.1.10 - Выбросы загрязняющих веществ

Код вещества	Название вещества	Выброс вещества, г/с	
		г/с	т/г
337	Углерод оксид	0,02988	0,0768
301	Азота диоксид	0,0274	0,0704
2732	Керосин	0,0085	0,0219
328	Сажа	0,00166	0,0044
330	Сера диоксид	0,0026	0,023
1325	Формальдегид	0,00036	0,00088
703	Бензапирен	$3,08 \times 10^{-8}$	$8,05 \times 10^{-8}$
304	Азота оксид	0,0044	0,0114

Загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу на период строительства, представлены в таблице 5.1.1.11.

Таблица 5.1.1.11 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Код вещества	Вещество или группа суммаций	ПДК ОБУВ	Класс опасности	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовый выброс, т/период строительства
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,04	3	0,00125	0,000328
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,01	2	0,00039	0,000103
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2	3	0,24288	2,0434

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист	
								43



## Окончание таблицы 5.1.1.9

Код вещества	Вещество или группа суммаций	ПДК ОБУВ	Класс опасности	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовый выброс, т/период строительства
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,4	3	0,0394	0,2954
0328	Углерод (Сажа)	0,15	3	0,03126	0,2664
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,5	3	0,0242	0,206
0337	Углерод оксид	5	4	0,20388	1,8788
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0,02	2	0,000325	0,000085
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (в пересчете на фтор)	0,2	2	0,00022	0,000058
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,2	3	0,019022	0,034359
0703	Бензапирен	$10^{-6}$	1	$3,08 \times 10^{-8}$	$8,05 \times 10^{-8}$
1325	Формальдегид	0,05	2	0,00036	0,00088
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,2	3	0,000026	$4,3 \times 10^{-6}$
2732	Керосин	1,2		0,0589	0,4879
2752	Уайт - спирт	1,0		0,012072	0,016358
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,3	3	0,003	0,009337
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,5	3	0,085	0,020254
<b>Итого</b>				<b>0,722185</b>	<b>5,259662</b>

Полученные в результате расчета концентрации сравнивались с максимально-разовой ПДК, установленной для населенных пунктов, указанных в ГН 2.1.6.1338-03 (с изм. на 30. 08. 16 г.) «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» и ГН 2.1.6.2309 – 07 (с изм. на 21.10.16 г.) «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

В результате расчета определено влияние, которое оказывают выбросы загрязняющих веществ на атмосферный воздух прилегающих территорий.

Результаты расчета показали, что:

1) при строительстве газопровода приземные на уровне дыхания (2,0 м) не превышают предельно – допустимых значений.

Расчет рассеивания представлен (приложение Б).

Расчет проводился на один из однотипных участков ведения строительного-монтажных работ (ПК 192 – ПК 193+50,5 – дер. Натальинка), протяженностью 200 м, проходящего вблизи жилой застройки и расположенный в границах **ООПТ федерального значения – НП «Угра»**, где наиболее жесткие требования к соблюдению гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха. Уровень загрязнения атмосферы определялся для летнего периода, как наиболее неблагоприятного для рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере. Ближайшая граница территории жилой застройки располагается от рассматриваемого участка на расстоянии 29 м с юго-запада.

Расчет загрязнения атмосферы и определение приземных максимальных концентраций

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	----------	------	--------	-------	------

01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ

Лист

44

загрязняющих веществ осуществлялся по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эколог» (версия 4.50), которая реализует положения документа «Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе». Программа позволяет по данным об источниках выброса веществ и условиях местности рассчитывать разовые (осредненные за 20-30 минутный интервал) концентрации веществ в приземном слое при неблагоприятных метеорологических условиях с учетом влияния застройки, которая создает ветровые тени, позволяет произвести расчет рассеивания на высоте отличной от 2 м (уровень дыхания человека). Также позволяет дать оценку загрязнения атмосферы вредными веществами, создаваемыми источниками нагретых и холодных выбросов.

Расчеты производились с учетом фоновое загрязнение.

Оценку вклада источника выбросов в приземную концентрацию вредных веществ проводили исходя из значений максимальных приземных концентраций  $C_m$  в соответствии с «Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», а также расчетных величин концентраций в расчетных точках. Координаты задавались в локальной системе координат.

Расчет загрязнения атмосферы для периода выполнения СМР выполнялся для прямоугольного участка местности размером 200 м x 200 м с шагом расчетной сетки 20 м.

Кроме того, с целью определения концентраций на границе территории школы был произведен расчет по отдельным точкам.

Таблица 5.1.1.12 – Координаты расчетных точек

№ точки	Координаты точки (м)		Комментарий
	X	Y	
1	32,0	-17,0	на границе территории жилой застройки (д. Натальинка)
2	11,0	-25,5	на границе территории жилой застройки (д. Натальинка)
3	-20,0	10,5	на границе территории жилой застройки (д. Натальинка)

Приземная концентрация определена на высоте дыхания – 2 м с учетом фоновых концентраций. В проекте представлены результаты расчетов в форме карт рассеивания и полей концентраций.

Уровень загрязнения атмосферы определялся для летнего периода, как наиболее неблагоприятного для рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Таблица 5.1.1.13 – Результаты расчета рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе

Загрязняющие вещества		Расчетные максимальная и среднесуточная приземные концентрации на границе территории школы		Источники, дающие наибольший вклад в максимальные или среднесуточные концентрации		Принадлежность источника
		в долях ПДК	мг/м <sup>3</sup>	№ источника на карте-схеме	% вклада	
Код	Наименование					
0123	диЖелеза триоксид	-	0,00107	6501	100,0	СМР
0143	Марганец и его соединения	0,01	-	6501	100,0	
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,76	-	6501	64,32	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,04	-	6501	100,0	
0328	Сажа	0,09	-	6501	100,0	
0330	Сера диоксид	0,07	-	6501	100,0	
0337	Углерода оксид	0,02	-	6501	100,0	

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
							45

## Окончание таблицы 5.1.1.13

Загрязняющие вещества		Расчетные максимальная и среднесуточная приземные концентрации на границе территории школы		Источники, дающие наибольший вклад в максимальные или среднесуточные концентрации		Принадлежность источника
Код	Наименование	в долях ПДК	мг/м <sup>3</sup>	№ источника на карте-схеме	% вклада	
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,14	-	6501	100,0	
0703	Бенз(а)пирен	-	7,31E-08	6501	100,0	
0827	Винил хлористый	-	0,00003	6501	100,0	
1325	Формальдегид	0,02	-	6501	100,0	
2704	Бензин	0,000476	-	6501	100,0	
2732	Керосин	0,02	-	6501	100,0	
2752	Уайт-спирит	0,02	-	6501	100,0	

Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы с учетом фоновых концентраций показал, что максимальные приземные концентрации, создаваемые при проведении строительного-монтажных работ в границах ООПТ федерального значения НП «Угра», не будут превышать 0,8ПДК по всему расчетному полю, см. расчеты загрязнения атмосферы при выполнении строительного-монтажных работ.

Влияние на атмосферный воздух на период строительства на территории ООПТ будет незначительным и кратковременным, т.к. строительные-монтажные работы имеют передвижной характер, производятся последовательно и не совпадают во времени, загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу, носят кратковременный и неизбежный характер на протяжении всей трассы.

После окончания строительных работ качество атмосферного воздуха вернется к фоновым значениям.

Оценка влияния на атмосферный воздух на период строительства в границах ООПТ характеризуется как экологически допустимое.

### 5.1.1.8 Выводы

- Выбросы от сварочных работ (происходят при сварке стального газопровода) растянуты во времени и ликвидируются после монтажа, поэтому они влияния на жилую застройку так же не окажут.

- Все строительные работы имеют передвижной характер, производятся последовательно и не совпадают во времени. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу носит кратковременный характер на протяжении всей трассы.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
							46

## 5.1.2 Период эксплуатации

### 5.1.2.1 Характеристика основных вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу

Основным загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу, является природный газ. Характеристики газа представлены в таблице 5.1.2.1.

Таблица 5.1.2.1 – Характеристика газа

Состав природного газа в процентах к объему, %	
Метан	98,64
Этан	0,46
Пропан	0,12
Азот	0,74
Углекислый газ	0,04
Низшая теплота сгорания природного газа $Q_{н}^p$ , ккал/м <sup>3</sup>	7999,0

Основным компонентом природного газа является метан (СН<sub>4</sub>).

Для расчетов выбросов природного газа принимаем плотность метана при нормальных условиях ( $t = 0^{\circ}\text{C}$  и давлении 760 мм. рт. ст.) равную  $\rho = 0,73 \text{ кг/м}^3$ .

При определении выбросов природного газа объемы также приводятся к нормальным условиям.

Для одоризации природного газа применяется технический этил меркаптан (С<sub>2</sub>Н<sub>5</sub>SH), имеющий резкий неприятный запах. При любых выбросах газа в атмосферу вместе с ним попадает одорант.

Среднее удельное содержание одоранта в природном газе в соответствии с (2) составляет 0,016 г/м<sup>3</sup> газа.

Перечень выбрасываемых веществ на период эксплуатации представлен в таблице 5.1.2.2.

Таблица 5.1.2.2 – Перечень выбрасываемых веществ на период эксплуатации

Код вещества	Вещество или группа суммаций	ПДК ОБУВ	Класс опасности	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0301	Азота диоксид (Азот IV оксид)	0,2	3	0,000243	0,00438
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,4	3	0,00004	0,00071
0337	Углерод оксид	5,0	4	0,001002	0,01804
0410	Метан	50	-	0,015215	$3,98 \times 10^{-5}$
0703	Бензапирен	$10^{-6}$	1	$1,18 \times 10^{-11}$	$2,0 \times 10^{-10}$
1716	Смесь природных меркаптанов	0,012	4	$3,0 \times 10^{-7}$	$9,99 \times 10^{-10}$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ

Лист

47

Технологический процесс транспорта газа, за счет применения герметичной запорной арматуры и оборудования, исключает попадание природного газа в атмосферу. Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в проектируемой системе газоснабжения является:

- ГРПБ № 1 марки «ГРПБ-РДГ-50/30-В-РДСК-50/400Б-РДНК-400-3-Б.2.2214-К-СГ-1696-Т», с основной и резервной линией редуцирования на базе регуляторов давления РДГ-50/35-В (2 шт.), РДСК-50/400Б, РДНК-400 с выходом на высокое давление ( $P=0,6$  МПа) и низкое давление ( $P=0,003$  МПа), с системой телеметрии, с измерительным комплексом и газовым обогревом.

- ГРПШ № 2 марки «ГРПШ-РДНК-400-1-Б.2.2414-ОГ-СГ-232-Т», с основной и резервной линией редуцирования на базе регуляторов давления РДНК-400, с выходом на низкое давление ( $P=0,003$  МПа), с системой телеметрии, с измерительным комплексом и газовым обогревом.

- ГРПШ № 3 марки «ГРПШ-РДНК-400-1-Б.2.2414-ОГ-СГ-63-Т», с основной и резервной линией редуцирования на базе регуляторов давления РДНК-400, с выходом на низкое давление ( $P=0,003$  МПа), с системой телеметрии, с измерительным комплексом и газовым обогревом.

- ГРПШ № 4 марки «ГРПШ-РДНК-400-1-Б.2.2414-ОГ-СГ-133-Т», с основной и резервной линией редуцирования на базе регуляторов давления РДНК-400, с выходом на низкое давление ( $P=0,003$  МПа), с системой телеметрии, с измерительным комплексом и газовым обогревом.

- ГРПШ № 5 марки «ГРПШ-РДНК-400-1-Б.2.2414-ОГ-СГ-82-Т», с основной и резервной линией редуцирования на базе регуляторов давления РДНК-400, с выходом на низкое давление ( $P=0,003$  МПа), с системой телеметрии, с измерительным комплексом и газовым обогревом.

- ГРПШ № 6 марки «ГРПШ-РДНК-400-1-Б.2.2414-ОГ-СГ-115-Т», с основной и резервной линией редуцирования на базе регуляторов давления РДНК-400, с выходом на низкое давление ( $P=0,003$  МПа), с системой телеметрии, с измерительным комплексом и газовым обогревом.

- ГРПШ № 7 марки «ГРПШ-РДНК-400-1-Б.2.2414-ОГ-СГ-74-Т», с основной и резервной линией редуцирования на базе регуляторов давления РДНК-400, с выходом на низкое давление ( $P=0,003$  МПа), с системой телеметрии, с измерительным комплексом и газовым обогревом.

- ГРПШ № 8 марки «ГРПШ-РДНК-400-1-Б.2.2414-ОГ-СГ-340-Т», с основной и резервной линией редуцирования на базе регуляторов давления РДНК-400, с выходом на низкое давление ( $P=0,003$  МПа), с системой телеметрии, с измерительным комплексом и газовым обогревом.

- ГРПШ № 9 марки «ГРПШ-РДНК-400-1-Б.2.2414-ОГ-СГ-115-Т», с основной и резервной линией редуцирования на базе регуляторов давления РДНК-400, с выходом на низкое давление ( $P=0,003$  МПа), с системой телеметрии, с измерительным комплексом и газовым обогревом.

- ГРПШ № 10 марки «ГРПШ-РДНК-400-1-Б.2.2414-ОГ-СГ-69-Т», с основной и резервной линией редуцирования на базе регуляторов давления РДНК-400, с выходом на низкое давление ( $P=0,003$  МПа), с системой телеметрии, с измерительным комплексом и газовым обогревом.

Неорганизованные выбросы на ГРПШ отсутствуют, т. к. предусмотрено применение высоко герметичной запорной арматуры. Эксплуатация негерметичной запорной арматуры категорически запрещается. Обнаруженные при регулярном технологическом контроле аварийные утечки немедленно устраняются обслуживающим персоналом.

Технологической схемой ГРПШ предусматривается система продувочных и сбросных трубопроводов для продувки газопроводов и сброса газа от ПСК, которые выводятся наружу в места, где обеспечиваются безопасные условия для рассеивания газа. При эксплуатации ГРПШ источниками загрязнения атмосферного воздуха являются продувочные свечи в период профилактических работ (залповые выбросы), сбросные свечи в период аварийного стравливания газа (залповые выбросы) и системы газового обогрева в холодное время года.

При повышении давления газа на 15% в сети газопровода происходит процесс аварийного сброса излишков газа, с тем, чтобы давления газа не превысило заданного. При этом в атмосферу через сбросные свечи выделяется метан и смесь природных меркаптанов.

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ						Лист
															48

При проведении профилактических и ремонтных работ на ГРПШ производятся операции стравливания газа из оборудования и газопровода и их последующее заполнение и продувка. При этом в атмосферу через продувочные свечи выделяется метан и смесь природных меркаптанов.

В холодное время года ГРПШ отапливаются газом с помощью газового обогревателя. При этом в атмосферу через дымоход выделяется оксид азота, диоксид азота, оксид углерода, бензапирен.

Работа ГРПШ полностью автоматизирована и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Источники выбросов представлены в таблице 5.1.2.3.

Таблица 5.1.2.3 – Источники выбросов

ГРПБ № 1 марки «ГРПБ-РДГ-50/30-В-РДСК-50/400Б-РДНК-400-3-Б.2.2214-К-СГ-1696-Т»	
0001	Сбросная свеча (после РДГ-50/35-В)
0002	Сбросная свеча (после РДНК-400)
0003	Продувочная свеча (с высокого 1,2 МПа давления)
0004	Продувочная свеча (с высокого 0,6 МПа давления)
0005	Продувочная свеча (с низкого 0,003 МПа давления)
0006	Система газового обогрева
ГРПШ № 2 марки «ГРПШ-РДНК-400-1-Б.2.2414-ОГ-СГ-232-Т»	
0007	Сбросная свеча (после РДНК-400)
0008	Продувочная свеча (с высокого 0,6 МПа давления)
0009	Продувочная свеча (с низкого 0,003 МПа давления)
0010	Система газового обогрева
ГРПШ № 3 марки «ГРПШ-РДНК-400-1-Б.2.2414-ОГ-СГ-63-Т»	
0011	Сбросная свеча (после РДНК-400)
0012	Продувочная свеча (с высокого 0,6 МПа давления)
0013	Продувочная свеча (с низкого 0,003 МПа давления)
0014	Система газового обогрева
ГРПШ № 4 марки «ГРПШ-РДНК-400-1-Б.2.2414-ОГ-СГ-133-Т»	
0015	Сбросная свеча (после РДНК-400)
0016	Продувочная свеча (с высокого 0,6 МПа давления)
0017	Продувочная свеча (с низкого 0,003 МПа давления)
0018	Система газового обогрева
ГРПШ № 5 марки «ГРПШ-РДНК-400-1-Б.2.2414-ОГ-СГ-82-Т»	
0019	Сбросная свеча (после РДНК-400)
0020	Продувочная свеча (с высокого 0,6 МПа давления)
0021	Продувочная свеча (с низкого 0,003 МПа давления)
0022	Система газового обогрева
ГРПШ № 6 марки «ГРПШ-РДНК-400-1-Б.2.2414-ОГ-СГ-115-Т»	
0023	Сбросная свеча (после РДНК-400)
0024	Продувочная свеча (с высокого 0,6 МПа давления)
0025	Продувочная свеча (с низкого 0,003 МПа давления)
0026	Система газового обогрева
ГРПШ № 7 марки «ГРПШ-РДНК-400-1-Б.2.2414-ОГ-СГ-74-Т»	
0027	Сбросная свеча (после РДНК-400)
0028	Продувочная свеча (с высокого 0,6 МПа давления)
0029	Продувочная свеча (с низкого 0,003 МПа давления)
0030	Система газового обогрева

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ

Лист

49

## Окончание таблицы 5.1.2.4

ГРПШ № 8 марки «ГРПШ-РДНК-400-1-Б.2.2414-ОГ-СГ-340-Т»	
0031	Сбросная свеча (после РДНК-400)
0032	Продувочная свеча (с высокого 0,6 МПа давления)
0033	Продувочная свеча (с низкого 0,003 МПа давления)
0034	Система газового обогрева
ГРПШ № 9 марки «ГРПШ-РДНК-400-1-Б.2.2414-ОГ-СГ-115-Т»	
0035	Сбросная свеча (после РДНК-400)
0036	Продувочная свеча (с высокого 0,6 МПа давления)
0037	Продувочная свеча (с низкого 0,003 МПа давления)
0038	Система газового обогрева
ГРПШ № 10 марки «ГРПШ-РДНК-400-1-Б.2.2414-ОГ-СГ-69-Т»	
0039	Сбросная свеча (после РДНК-400)
0040	Продувочная свеча (с высокого 0,6 МПа давления)
0041	Продувочная свеча (с низкого 0,003 МПа давления)
0042	Система газового обогрева

## 5.1.2.2 Определение выбросов загрязняющих веществ от ГРПШ

## 5.1.2.2.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ при проверке работоспособности предохранительного клапана

## Источник 0001, 0002, 0007, 0011, 0015, 0019, 0023, 0027, 0031, 0035, 0039

Предохранительный клапан установлен на выходном газопроводе ГРПШ. Объем сбрасываемого газа, м<sup>3</sup>, согласно СТО Газпром 2-1.19-058-2006 определяется по формуле (5.1.2.2.1).

$$V_{\Gamma} = 37,3 \times F \times K_k \times P \times \sqrt{z/T} \times \tau, \quad (5.1.2.2.1)$$

где

F – площадь сечения клапана, м<sup>2</sup>;

K<sub>k</sub> – коэффициент расхода газа клапаном;

P – рабочее давление, МПа;

T – рабочая температура газа, К;

z – коэффициент сжимаемости газа,

τ – время проверки работоспособности предохранительного клапана, с;

37,3 – эмпирический коэффициент, м x К<sup>0,5</sup>/МПа x с.

Расчет представлен в таблице 5.1.2.2.1.

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Таблица 5.1.2.2.1 – Расчет выбросов загрязняющих веществ при проверке работоспособности предохранительного клапана

Наименование	Параметр	Значение
Предохранительный клапан на выходном газопроводе (Ист. 0002, 0007, 0011, 0015, 0019, 0023, 0027, 0031, 0035, 0039)	содержание СПМ в газе, г/м <sup>3</sup>	0,016
	плотность газа, кг/м <sup>3</sup>	0,73
	диаметр свечи, м	0,02
	площадь сечения свечи, м <sup>2</sup>	0,0003
	f – площадь сечения клапана, м <sup>2</sup>	0,00071
	K <sub>к</sub> – коэффициент расхода газа клапаном	0,36
	P – рабочее давления, МПа	0,003
	T – рабочая температура, К	283
	Z – коэффициент сжимаемости газа	0,9933
	τ – время срабатывания клапана, с	3
	n – количество проверок клапанов за год	24
	n – количество проверяемых клапанов	1
	V <sub>г</sub> – объем сбрасываемого газа, м <sup>3</sup>	2 x 10 <sup>-7</sup>
	объемный расход с учетом осреднения 30 мин., м <sup>3</sup> /с	1,1 x 10 <sup>-10</sup>
	фактическая объемная скорость, м <sup>3</sup> /с	6,7 x 10 <sup>-8</sup>
	максимально – разовый выброс метана, г/с	7,5 x 10 <sup>-6</sup>
	максимально – разовый выброс одоранта, г/с	1,76 x 10 <sup>-12</sup>
	валовый выброс метана, т/г	3,3 x 10 <sup>-9</sup>
	валовый выброс одоранта, т/г	7,68 x 10 <sup>-12</sup>
	фактическая объемная скорость выброса, м <sup>3</sup> /с	6,7 x 10 <sup>-8</sup>
скорость выброса, м/с	3,35 x 10 <sup>-5</sup>	
Предохранительный клапан на выходном газопроводе (Ист. 0001)	содержание СПМ в газе, г/м <sup>3</sup>	0,016
	плотность газа, кг/м <sup>3</sup>	0,684
	диаметр свечи, м	0,05
	площадь сечения свечи, м <sup>2</sup>	0,002
	f – площадь сечения клапана, м <sup>2</sup>	0,00071
	K <sub>к</sub> – коэффициент расхода газа клапаном	0,36
	P – рабочее давления, МПа	0,6
	T – рабочая температура, К	283
	Z – коэффициент сжимаемости газа	0,9866
	τ – время срабатывания клапана, с	3
	n – количество проверок клапанов за год	24
	n – количество проверяемых клапанов	1
	V <sub>г</sub> – объем сбрасываемого газа, м <sup>3</sup>	0,001
	объемный расход с учетом осреднения 30 мин., м <sup>3</sup> /с	5 x 10 <sup>-7</sup>
	фактическая объемная скорость, м <sup>3</sup> /с	0,0003
	максимально – разовый выброс метана, г/с	0,00034
	максимально – разовый выброс одоранта, г/с	8 x 10 <sup>-9</sup>
	валовый выброс метана, т/г	1,6 x 10 <sup>-5</sup>
	валовый выброс одоранта, т/г	3,8 x 10 <sup>-10</sup>
	фактическая объемная скорость выброса, м <sup>3</sup> /с	0,0003
скорость выброса, м/с	0,15	

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ

Лист

51



### 5.1.2.2.2 Расчет выбросов природного газа при опорожнении технологического оборудования

Источник 0003, 0004, 0005, 0008, 0009, 0012, 0013, 0016, 0017, 0020, 0021, 0024, 0025, 0028, 0029, 0032, 0033, 0036, 0037, 0040, 0041

Планово-предупредительный ремонт и другие работы по нормальной эксплуатации технологического оборудования (освидетельствование аппаратов, сосудов, работающих под давлением; осмотр диафрагмы; проверка работы редуктора, опорожнение пылеуловителей, замерных линий, линий редуцирования, участков газопроводов, импульсных линий, линий подводящих газопроводов) сопровождаются залповыми выбросами газа в атмосферу.

Количество газа  $V_r$ , м<sup>3</sup>, при опорожнении технологического оборудования в атмосферу определяется по формуле (5.1.2.2.2).

$$V_r = \frac{V \times P \times T_{ст}}{P_{ст} \times T \times z}, \quad (5.1.2.2.2)$$

где

$V$  - геометрический объем пылеуловителя, линии редуцирования, измерительной линии, участка газопровода, технологического оборудования, опорожняемых перед ремонтом или освидетельствованием, м<sup>3</sup>;

$P_{ст}$ ,  $T_{ст}$  - давление и температура при стандартных условиях ( $P_{ст} = 1,033$  кгс/см<sup>2</sup>,  $T_{ст} = 293,15$  град. К);

$P$ ,  $T$  - рабочее давление и температура (перед опорожнением), кгс/см<sup>2</sup>, град. К;

$z$  - коэффициент сжимаемости газа при рабочих параметрах.

Расчет представлен в таблице 5.1.2.2.2.

Таблица 5.1.2.2.2 – Расчет выбросов природного газа при опорожнении технологического оборудования

Наименование	Параметр	Значение
Продувочная свеча с низкого давления (Ист. 0005, 0009, 0013, 0017, 0021, 0025, 0029, 0033, 0037, 0041)	длина, м	1,5
	диаметр, м	0,05
	объем, м <sup>3</sup>	0,0029
	количество линий, шт	1
	диаметр свечи, м	0,02
	площадь сечения свечи, м <sup>2</sup>	0,0003
	плотность газа, кг/м <sup>3</sup>	0,73
	$P$ - давление газа перед опорожнением, МПа	0,0025
	$T$ – рабочая температура, К	277
	$z$ – коэффициент сжимаемости газа	0,991
	$V_r$ – объем стравливаемого газа, м <sup>3</sup>	0,0009
	объемный расход с учетом осреднения 30 мин., м <sup>3</sup> /с	$4 \times 10^{-7}$
	фактическая объемная скорость, м <sup>3</sup> /с	0,0003
	время выброса, с	3
	количество освидетельствований в год	1
скорость газа на срезе выходного отверстия, м/с	1,0	
максимально – разовый выброс метана, г/с	$2,7 \times 10^{-4}$	
максимально – разовый выброс одоранта, г/с	$6,4 \times 10^{-9}$	
валовый выброс метана, т/г	$6,2 \times 10^{-7}$	

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ						Лист					
																				52

## Окончание таблицы 5.1.2.2

Наименование	Параметр	Значение
	валовый выброс одоранта, т/г	$1,4 \times 10^{-11}$
Продувочная свеча с высокого давления (Ист. 0003, 0004, 0008, 0012, 0016, 0020, 0024, 0028, 0032, 0036, 0040)	длина, м	1,5
	диаметр, м	0,05
	объем, м <sup>3</sup>	0,0029
	количество линий, шт	1
	диаметр свечи, м	0,02
	площадь сечения свечи, м <sup>2</sup>	0,0003
	плотность газа, кг/м <sup>3</sup>	0,73
	P - давление газа перед опорожнением, МПа	0,1
	T – рабочая температура, К	277
	z – коэффициент сжимаемости газа	0,989
	V <sub>г</sub> – объем стравливаемого газа, м <sup>3</sup>	0,003
	объемный расход с учетом осреднения 30 мин., м <sup>3</sup> /с	$1,6 \times 10^{-6}$
	фактическая объемная скорость, м <sup>3</sup> /с	0,001
	время выброса, с	3
	количество освидетельствований в год	1
	скорость газа на срезе выходного отверстия, м/с	3,3
	максимально – разовый выброс метана, г/с	$1,1 \times 10^{-3}$
максимально – разовый выброс одоранта, г/с	$2,6 \times 10^{-8}$	
валовый выброс метана, т/г	$2,1 \times 10^{-6}$	
валовый выброс одоранта, т/г	$4,8 \times 10^{-11}$	

### 5.1.2.2.3 Определение выбросов загрязняющих веществ от системы газового обогрева ГРПШ

**Источник 0006, 0010, 0014, 0018, 0022, 0026, 0030, 0034, 0038, 0042**

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от системы обогрева ГРПШ представлены в Приложении В. Перечень выбрасываемых веществ от системы газового обогрева ГРПШ представлен в таблице 5.1.2.2.3.

Таблица 5.1.2.2.3 – Перечень выбрасываемых веществ от системы газового обогрева ГРПШ

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид	0,0000243	0,000438
0304	Азота оксид	0,0000040	0,000071
0337	Углерода оксид	0,0001002	0,001804
0703	Бензапирен	$1,18 \times 10^{-12}$	$2,0 \times 10^{-11}$

Схема газопровода (приложение А).

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
							53

### 5.1.2.3 Обоснование данных о выбросах вредных веществ в атмосферу

Выбросы вредных веществ в атмосферу рассчитаны на основании следующих нормативных материалов:

Инструкция по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС, СТО Газпром 2-1.19-058-2006;

Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования, РД 39.142-00;

Методика «Определение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн в час или менее 20 Гкал в час» (Принято 9 июля 1999 г.).

Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 г. № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»

### 5.1.2.4 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

Для оценки степени воздействия проектируемого объекта на загрязнение атмосферного воздуха были проведены расчеты загрязнения атмосферы и определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ.

Расчет загрязнения атмосферы и определение приземных максимальных концентраций загрязняющих веществ осуществлялся по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эколог» (версия 4.50), которая реализует положения документа «Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе». Программа позволяет по данным об источниках выброса веществ и условиях местности рассчитывать разовые (осредненные за 20-30 минутный интервал) концентрации веществ в приземном слое при неблагоприятных метеорологических условиях с учетом влияния застройки, которая создает ветровые тени, позволяет произвести расчет рассеивания на высоте отличной от 2 м (уровень дыхания человека). Также позволяет дать оценку загрязнения атмосферы вредными веществами, создаваемыми источниками нагретых и холодных выбросов. Для наиболее опасного направления ветра в табличной форме выдается распределение концентраций вредных веществ на заданной местности. Предусмотрена возможность расчетов, как по отдельным вредным веществам, так и по их суммарному действию.

Оценку вклада источника выбросов в приземную концентрацию вредных веществ проводили исходя из значений максимальных приземных концентраций  $C_m$  в соответствии с «Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», а также расчетных величин концентраций в расчетных точках. Координаты задавались в локальной системе координат.

Расчет рассеивания произведен с учетом фоновой концентрации для следующих веществ: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, бензапирен. Для метана, бензапирена и смеси природных меркаптанов (в пересчете на этилмеркаптан) без учета фоновой концентрации. Расчет выполнен на площадке размером 300 x 300 м с шагом 10 м.

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист	
								54
Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Расчет рассеивания произведен для варианта при срабатывании продувочных свечей на ГРПШ в зимнее время с учетом работы системы обогрева (Ист. 0002, 0003, 0004).

Поиск неблагоприятной скорости ветра осуществляется программно из совокупности заданных скоростей.

Полученные в результате расчета концентрации сравнивались с максимально-разовой ПДК, установленной для населенных пунктов, указанных в «Списке предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ» в атмосферном воздухе населенных мест № 4617 - 88 и в списке ОБУВ № 5203 - 90.

В результате расчета определено влияние, которое оказывают выбросы загрязняющих веществ на атмосферный воздух прилегающих территорий.

Результаты расчета показали, что при срабатывании продувочных свечей на ГРПШ в зимнее время приземные концентрации не превышают предельно – допустимых значений и составляют по диоксиду азота 0,27 ПДК, оксиду азота 0,06 ПДК, оксиду углерода 0,48 ПДК. По метану, смеси природных меркаптанов, бензапирену расчет рассеивания не целесообразен.

## 5.2 Результаты оценки воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров

### 5.2.1 Период строительства

На период строительства газопровода и его эксплуатации предусмотрен отвод земель в краткосрочную и долгосрочную аренду. Площади отводимых земель приведены по данным раздела «Проект полосы отвода» принятые в соответствии с действующими строительными нормами и по существующим схемам размещения объектов.

#### Общая площадь отводимых земель по Юхновскому району:

- во временное пользование – 26,100300 га;
- в том числе в постоянное пользование – 0,068700 га.

При строительстве газопровода проектом предусмотрено снятие плодородного слоя почвы (ПСП) с полосы шириной 2,4 м, в пределах строительной полосы будет располагаться траншея для газопровода и отвал минерального грунта.

Ширина полосы срезки в обе стороны от оси трубопровода должна соответствовать схеме производства земляных работ, принятой в разделе ПОС.

Срезка ПСП не осуществляется в месте прокладки трубопровода методом наклонного бурения.

Распределение земель по землепользователям и по угольям приведено в Проекте рекультивации земель.

План расположения проектируемых объектов с нанесением границ землепользователей и земельных участков, отводимых под строительство в постоянное и временное пользование, представлен в разделе «Проект полосы отвода»

Для складирования растительного и минерального грунта в отвал используется полоса временного отвода земель шириной 15 метров с уширением в необходимых местах.

Рекультивация земель сельскохозяйственного назначения производится в 2 этапа: технический и биологический.

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ						Лист
															55

Объёмы работ по технической рекультивации в их технологической последовательности по газопроводу приводятся в таблице 5.2.1.

Таблица 5.2.1 – Сводная ведомость объёмов работ технического этапа рекультивации

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Площадь технической рекультивации	га	3,9846
Ширина полосы рекультивации по выгону	м	2,4
Длина полосы рекультивации по выгону	м	16 602,5
Площадь снятия плодородного слоя	га	3,9846
Мощность снимаемого плодородного слоя	м	0,2 - 0,5
Объём снимаемого плодородного слоя почвы	м <sup>3</sup>	14 419,0
Объём возвращаемого плодородного слоя почвы	м <sup>3</sup>	14 419,0

Также снимается почвенно – растительный слой при установке ГРПШ, организации временных съездов.

Объёмы работ при выполнении данных видов работ приводятся в таблице 5.2.2.

Таблица 5.2.2 – Объёмы работ технического этапа рекультивации

Виды работ	Площадь снятия ППС, м <sup>2</sup>	Мощность снятия ППС, м	Объём снятия ППС, м <sup>3</sup>	Объём нанесения ППС, м <sup>3</sup>	Объём вывоза ППС, м <sup>3</sup>
ГРПШ № 1	468,0	0,2	94,0	18,0	76,0
ГРПШ № 2	158,0	0,2	32,0	6,0	26,0
ГРПШ № 3	165,0	0,2	33,0	5,0	28,0
ГРПШ № 4	123,0	0,2	25,0	4,0	21,0
ГРПШ № 5	313,0	0,2	63,0	8,0	55,0
ГРПШ № 6	106,0	0,2	21,0	4,0	17,0
ГРПШ № 7	90,0	0,2	18,0	4,0	14,0
ГРПШ № 8	119,0	0,2	24,0	5,0	19,0
ГРПШ № 9	115,0	0,2	23,0	5,0	18,0
ГРПШ № 10	94,0	0,2	19,0	4,0	15,0
Переезд ПК 187 + 37	162,0	0,2	32,4	-	32,4
Переезд ПК 245 + 63	162,0	0,2	32,4	-	32,4
		Итого	416,8	63,0	353,8

Излишний плодородный слой в количестве 353,8 м<sup>3</sup> вывозится для улучшения пахотных земель в согласованные места.

Биологический этап включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвы.

Включает следующие мероприятия:

- агротехнические работы по восстановлению плодородия рекультивируемых почв на всей полосе временного отвода;
- внесение минеральных и органических удобрений;
- посев семян многолетних трав.

Площадь земель по Юхновскому району, на которой необходимо проведение биологического этапа рекультивации, составит 274 089 м<sup>2</sup>, из них 274 089 м<sup>2</sup> - под посев трав.

Результаты расчета объёмов работ биологического этапа рекультивации земель

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист	
								56

представлены в таблице 5.2.3.

Таблица 5.2.3 - Объемы работ биологического этапа рекультивации земель

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
<b>Биологический этап рекультивации*</b>		
<b>Площадь биологической рекультивации</b>	<b>га</b>	<b>27,4089</b>
<b>Параметры биологической рекультивации строительство линейного объекта</b>		
ширина полосы рекультивации по лугу	м	15,0 - 20,0
длина полосы рекультивации по лугу	м	16 602,5
площадь вспашки и боронования	га	27,4089
внесение минеральных удобрений на S = 27,4089 га (по полосе отвода):		
селитра аммиачная (0,1 т/га)	т	2,741
суперфосфат (0,2 т/га)	т	5,482
калийная соль (0,05 т/га)	т	1,370
посев многолетних трав по лугу (0,03 т/га) S = 20,4820 га	т	0,614
посев многолетних трав в местах выкорчевки пней (0,03 т/га) S = 6,9269 га	т	0,208

На лесных участках, предоставленных в аренду, постоянное (бессрочное) пользование в целях строительства и эксплуатации линейных объектов, рубка лесных насаждений осуществляются в соответствии с проектом освоения лесов.

В соответствии с ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10. 01. 2002 № 7-ФЗ, ст.34 п.1, ст. 46 п.1, п.2; «Лесной Кодекс РФ» от 04. 12. 2006 № 200-ФЗ, ст. 21 п. 1, ст. 45, 88, 89; «Правила использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов», утв. Приказом Рослесхоза от 10.06.2011 № 223, п. 7; Приказ Минприроды России от 26. 09. 2016 № 496 «Об утверждении порядка государственной или муниципальной экспертизы проекта освоения лесов»; Приказ Рослесхоза от 29. 02. 2012 № 69 «Об утверждении состава проекта освоения лесов и порядка его разработки» до начала строительных работ необходимо выполнить проект освоения лесов и провести его экспертизу.

### 5.2.2 Период эксплуатации

Благоустройство проектируемых площадок ГРПШ предусматривает устройство:

- площадок с твердым покрытием, где размещается технологическое оборудование.

Для передвижения автотранспорта необходимо использовать существующие подъездные дороги.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	
Изм.	Кол. Уч.
Лист	№ док.
Подп.	Дата
01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	
Лист	
57	

### 5.3 Результаты оценки воздействия проектируемого объекта на водные объекты и водные биоресурсы

#### 5.3.1 Период строительства

Переходы проектируемого газопровода высокого давления через водные преграды и участки местности со сложным рельефом выполнить методом ГНБ:

- р. Вьюковка (ПК 32+15 - ПК 33+26), L=111 м;
- р. Удвянка (ПК 40+53 - ПК 42+03), L=150 м;
- ручей (ПК 47+71 - ПК 48+79), L=108 м;
- р. Ветленка (ПК 76+83 - ПК 77+91), L=108 м;
- ручей (ПК 99+14 – ПК 100+49), L=135 м;
- р. Вережка (ПК 118+59 – ПК 120+21), L=162 м;
- ручей (ПК 139+70 – ПК 140+90), L=120 м;
- ручей (ПК 177+49,5 – ПК 178+09,5), L=60 м;
- р. Ветленка (ПК 223+26,5 - ПК 224+37,5), L=111 м;
- р. Вережка (ПК 252+56 – ПК 253+64), L=108 м.

Диаметр бурового канала должен превышать диаметр трубы газопровода не менее чем на 30%. Проектируемый газопровод при переходе через водные преграды проложить не менее чем на 2,0 м ниже прогнозируемого профиля дна на весь срок эксплуатации газопровода. Рабочие котлованы расположить за границами прибрежной защитной полосы на расстоянии не менее 50 м от береговой линии.

Строительство переходов закрытым методом должно осуществляться специализированной организацией, имеющей специальную буровую и другую технику, оборудование и специалистов. Работы выполняются по специальному проекту, выполненному с учетом требований нормативных документов и согласованному с органами Ростехнадзора, охраны природы и других заинтересованных организаций.

Река Вьюковка является правым притоком р. Удвянка, водный объект рыбохозяйственного значения второй категории.

В соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны р. Вьюковка установлена в размере 50 метров, ширина прибрежной защитной полосы – 50 м.

Река Удвянка является левым притоком р. Угра, водный объект рыбохозяйственного значения второй категории.

В соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны р. Удвянка установлена в размере 50 метров, ширина прибрежной защитной полосы – 50 м.

Река Ветленка является правым притоком р. Вережка, водный объект рыбохозяйственного значения второй категории.

В соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны р. Ветленка установлена в размере 50 метров, ширина прибрежной защитной полосы – 50 м.

Река Вережка является левым притоком р. Угра, водный объект рыбохозяйственного значения второй категории.

В соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны р. Вережка установлена в размере 50 метров, ширина прибрежной защитной полосы – 50 м.

Работы по проколу не выполняются на затопляемой пойме водотоков в период массового нереста рыб.

Забор воды из поверхностных и подземных источников и организованный сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и подземные горизонты непосредственно на период строительства объекта не предусмотрены.

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист	
								58
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						

Работы по наклонно – направленному бурению выполняются в соответствии с основными технологическими решениями. Предусматриваются следующие технологические операции:

- бурение пилотной скважины установкой наклонно – направленного бурения с выходом буровой головки на противоположной стороне водной преграды;
- расширение и калибровка пилотной скважины;
- протаскивание газопровода по сформированному буровому каналу.

Этот метод исключает производство работ непосредственно в русле реки. Данный способ прокладки трубопровода не влияет на гидрологический и гидробиологический режим реки. При устройстве переходов через водоемы ущерб рыбохозяйственной деятельности и водным биологическим ресурсам наносится не будет.

Приемные котлованы располагаются за границей прибрежной защитной полосы рек (50 м). При возможном поступлении воды в котлованы, вода откачивается в специальные емкости и вывозится в согласованные места.

Согласно заключению о согласовании деятельности по проекту общий ущерб в результате проведения работ по проекту составит 0,062 кг.

Согласно заключению о согласовании деятельности по проекту натуральный ущерб биологическим ресурсам и среде их обитания вследствие перераспределения естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна составит 0,062 кг (менее 10 кг в натуральном выражении), проведение мероприятий по восстановлению нарушаемого состояния водных биоресурсов и определение затрат для их проведения не требуется.

Согласно «Водного кодекса Российской Федерации» № 74 – ФЗ от 3 июня 2006 г., при строительстве газопровода в водоохраной зоне и прибрежной защитной полосе ручьев следует соблюдать специальный режим проведения строительных работ, а также запрещается:

- размещение мест захоронения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

В связи с социальной необходимостью прокладки газопровода, машины и механизмы, задействованные в строительстве, можно считать техникой специального назначения.

В целях предупреждения и минимизации возможного неблагоприятного воздействия на поверхностные и подземные воды в процессе строительства должны осуществляться следующие мероприятия:

- соблюдение правил выполнения работ в зоне полосы временного отвода;
- для сохранения естественного стока поверхностных и талых вод предусмотрена планировка строительной полосы после окончания работ;
- запрещена мойка машин и механизмов на строительной площадке;
- заправка строительной техники топливом и маслами должна производиться на стационарных или передвижных заправочных пунктах в специально отведенных местах, удаленных от водных объектов;
- дозаправка стационарных машин и механизмов с ограниченной подвижностью (экскаваторы и др.) производится автозаправщиками;
- заправка во всех случаях должна производиться только с помощью шлангов, имеющих затворы у выпускного отверстия, также под выпускным отверстием должны быть установлены резиновые поддоны, применение для заправки ведер и другой открытой посуды не допускается;
- запрещен выход на производство работ строительной техники, имеющей подтекание горюче – смазочных материалов.

В целях предотвращения и уменьшения загрязнения, поступающего с территории строительства в природные водные объекты, в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №
						Подп. и дата
Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.



- обязательное соблюдение сроков строительства и границ территории, отводимой под строительство;
- запрещение проезда транспорта вне предусмотренных подъездных дорог;
- оснащение строительных площадок контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов и своевременный вывоз отходов на специализированные предприятия для размещения и/или утилизации;
- размещение контейнеров для накопления отходов на специально оборудованных площадках имеющих водонепроницаемое покрытие;
- оборудование производственной площадки туалетом с гидроизолированной герметичной ёмкостью для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод, с последующим вывозом на очистные сооружения;
- запрещение сброса стоков на рельеф;
- заправка строительной техники и автотранспорта топливом только закрытым способом, исключающим утечки, при четкой организации работы топливозаправщика, на специально отведенных и оборудованных для этого площадках;
- использование при строительстве исправной строительной техники;
- рекультивация и благоустройство территории строительства.

В связи с социальной необходимостью прокладки газопровода, машины и механизмы, задействованные в строительстве, можно считать техникой специального назначения.

При строительстве газопровода размещение стоянок строительных машин и складов горюче – смазочных материалов, заправка топливом, мойка и ремонт автомобилей и других машин и механизмов предусматривается за пределами водоохраных зон. Сбор и хранение производственных отходов осуществляется в закрытых металлических контейнерах с последующим вывозом в установленном порядке на базу Подрядчика. ТБО собираются в металлический контейнер с последующим вывозом на полигон ТБО.

Сбор хозфискальных стоков организуется при строительстве - в биотуалеты.

Доставка воды на хозяйственно – бытовые нужды осуществляется спецавтотранспортом. Вода должна отвечать требованиям ГОСТ Р 51232 – 98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества».

Питьевая вода привозная бутилированная. Качество питьевой воды должно удовлетворять требованиям ГОСТ Р 52109 – 2003 «Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия», СанПиН 2.1.4.1116 – 02.

### 5.3.2 Период эксплуатации

При эксплуатации газопровода отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды не оказывается.

Водопотребление на производственные нужды газопровода не планируется.

Сбор хозфискальных стоков не требуется.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ							60
			Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## 5.4 Результаты оценки воздействия отходов на окружающую среду

### 5.4.1 Период строительства

Природоохранные мероприятия должны быть направлены на исключение или уменьшение отрицательного воздействия на окружающую среду, на недопущение загрязнения и засорения территории в процессе строительства и эксплуатации газопровода.

В процессе строительства газопровода образуются отходы:

- при очистке внутренней поверхности труб от возможных загрязнений: грунта, воды, льда, копоти, снега;
- при сварке труб: концы труб, имеющие трещины, надрывы, забоины;
- при выполнении изоляционных работ: обрывки липких лент, битумной мастики, оберточных материалов.

Все образующиеся при изоляции газопровода отходы должны быть затарены и вывезены на полигон твердых бытовых отходов (ТБО). Металлические отходы, собранные в контейнеры и ящики, передаются на предприятия Вторчермет.

Строительная колонна должна быть оснащена передвижным оборудованием – мусоросборниками для сбора строительных отходов и мусора на трассе и емкостями для сбора отработанных ГСМ. В результате выполнения предложенных мероприятий загрязнение окружающей среды, наносимое строительством газопровода, будет сведено к минимуму.

Отходы, относящиеся к категории вторичного сырья (металлолом в виде обрезков труб и т.п.), временно складироваться на промплощадке и, по мере накопления отгрузочной партии, подлежат сдаче на базы Вторсырья для дальнейшей переработки.

Все твердые строительные и хозяйственные отходы предполагается собирать в инвентарные контейнеры для бытовых и строительных отходов, после чего отвозить на имеющиеся полигоны ТБО по договорам с местной администрацией района.

Количество отходов, образующихся при строительстве объекта, рассчитывается в соответствии с РДС 82 – 202 – 96 «Правила разработки и применения трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».

Расчеты представлены в таблице 5.4.1.1.

Таблица 5.4.1.1 – Расчет количества отходов, образующихся при строительстве объекта

Наименование отхода	Ед. изм.	Класс опасности	Всего использовано материалов	Норма образования отходов, %	Количество отходов		
					В ед. изм.	кг/ед. изм.	т
Строительство газопровода, монтаж ограждения							
Лом и отходы стальные несортированные	т	5	8,5	1	0,085	-	0,085
Сварочные работы							
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	т	5	0,073	15	0,01095	-	0,01095
Строительство газопровода							
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	т	5	133,827	2,5	3,346	-	3,346

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

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
							61

## Окончание таблицы 5.4.1.1

Наименование отхода	Ед. изм.	Класс опасности	Всего использовано материалов	Норма образования отходов, %	Количество отходов		
					В ед. изм.	кг/ед. изм.	т
<b>Вырубка деревьев</b>							
Отходы корчевания пней	м <sup>3</sup>	5	961,01	100	961,01	500	480,505
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	м <sup>3</sup>	5	1857,95	100	1857,95	500	828,975
<b>Прокладка провода - спутника</b>							
Отходы изолированных проводов и кабелей	т	5	3,75	2	0,075	-	0,075
<b>Устройство фундаментов под ГРПШ, бетонного покрытия</b>							
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	м <sup>3</sup>	5	81,3	2	1,626	2200	3,577
<b>Устройство временных съездов</b>							
Отходы песка незагрязненные	м <sup>3</sup>	5	1039,2	100	1039,2	2600	2701,92
<b>Устройство асфальтового покрытия</b>							
Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	т	4	32,4	2	0,648	-	0,648
<b>Устройство площадок, временных съездов</b>							
Отходы песка незагрязненные	м <sup>3</sup>	5	1662,5	2	33,25	2600	86,45
Отходы строительного щебня незагрязненные	м <sup>3</sup>	5	165,0	2	3,3	2000	6,6

На участке газопровода при прохождении по насаждениям деревьев для выполнения строительно – монтажных работ и соблюдения охранной зоны газопровода производится вырубка деревьев. Пни выкорчевываются, перетряхиваются и в количестве 480,505 т отправляются на полигон ТБО.

**5.4.1.1 Твердые бытовые отходы**

Количество строителей, работающих на данном объекте в наиболее многочисленную смену, 77 человек. Расчет выполнен в соответствии со «Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления», М., 1999 г.

$$77 \text{ человек} \times 0,050 = 3,85 \text{ т/г}$$

$$3,85 \text{ т/г} \times 11 \text{ мес.} : 12 \text{ мес.} = 3,53 \text{ т/ период строительства}$$

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
							62

### 5.4.1.2 Отходы фекальные от биотуалета

Количество отходов от биотуалета на период строительства, т/год, определяется по формуле (5.4.1.1).

$$M = n \times m_c \times 10^{-3}, \quad (5.4.1.1)$$

где

$n$  – количество работающих на строительстве, 77 чел.;

$m$  – количество бытовых отходов на 1 человека в год, л,  $m = 2500$  л/год.

$$M = 77 \times 2500 \times 10^{-3} = 192,5 \text{ т/год}$$

$$192,5 \text{ т/г} \times 11 \text{ мес.} : 12 \text{ мес.} = 176,46 \text{ т/ период стр - ва}$$

Отходы от биотуалетов вывозятся каждый день.

Отходы, образующие в период строительства, представлены в таблице 5.4.1.2.

Таблица 5.4.1.2 – Отходы, образующие в период строительства

Цех, установка	Наименование отходов	Количество отходов		Фи зич состояние	Класс опасности	Периодичность	Способ хранения отходов	Проектируемый способ утилизации, обезвреживания, уничтожения
Газопроевод	Лом и отходы стальные несортированные 4 61 200 99 20 5		0,085 т/период стр - ва	тв.	5	По мере образования	В закрытом металлическом контейнере	Вывоз на предприятия Вторчермет
	Остатки и огарки стальных сварочных электродов 9 19 100 01 20 5		0,01095 т/период стр - ва	тв.	5	По мере образования	В закрытом металлическом контейнере	Вывоз на предприятия Вторчермет
	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары) 4 34 110 03 51 5		3,346 т/период стр - ва	тв.	5	По мере образования	В закрытом металлическом контейнере	Вывоз на лицензированное предприятие по размещению ТБО

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ

Лист

63

## Продолжение таблицы 5.4.1.2

Цех, установка	Наименование отходов	Количество отходов		Физическое состояние	Класс опасности	Периодичность	Способ хранения отходов	Проектируемый способ утилизации, обезвреживания, уничтожения
	Отходы корчевания пней 1 52 110 02 21 5		480,505 т/период стр - ва	тв.	5	По мере образования	На площадке в отведенном месте	Передаются на лицензированное предприятие по размещению ТБО
	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок 1 52 110 01 21 5		928,975 т/период стр - ва	тв.	5	По мере образования	На площадке в отведенном месте	Передаются на лицензированное предприятие по размещению ТБО
	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме 8 22 201 01 21 5		3,577 т/период стр - ва	тв.	5	По мере образования	На площадке в отведенном месте	Вывоз на лицензированное предприятие по размещению ТБО
Газопровод	Отходы изолированных проводов и кабелей 4 82 302 01 52 5		0,075 т/период стр - ва	тв.	5	По мере образования	В закрытом металлическом контейнере	Вывоз на предприятия Вторчермет
	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий 8 30 200 01 71 4		0,648 т/период стр - ва	тв.	4	По мере образования	На площадке в отведенном месте	Вывоз на лицензированное предприятие по размещению ТБО
	Отходы песка незагрязненные 8 19 100 01 49 5		2788,37 т/период стр - ва	тв.	5	По мере образования	На площадке в отведенном месте	Вывоз на подсыпку существующих грунтовых дорог
	Отходы строительного щебня незагрязненные 8 19 100 03 21 5		165,0 т/период стр - ва	тв.	5	По мере образования	На площадке в отведенном месте	Вывоз на подсыпку существующих грунтовых дорог

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ

Лист

64

## Окончание таблицы 5.4.1.2

Цех, установка	Наименование отходов	Количество отходов		Физическое состояние	Класс опасности	Периодичность	Способ хранения отходов	Проектируемый способ утилизации, обезвреживания, уничтожения
	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) 7 33 100 01 72 4		3,53 т/период стр - ва	тв.	4	По мере образования	В контейнере в отведенном месте	Вывоз на лицензированное предприятие по размещению ТБО
	Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин 7 32 221 01 30 4		176,46 т/период стр - ва	жид	4	По мере образования		Вывоз в специализированные места
Итого 4 класса опасности			180,638					
Итого 5 класса опасности			4369,94395					

## 5.4.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации газопровода отходы образовываться не будут.

## 5.5 Результаты оценки воздействия на недра

При эксплуатации линейных и площадочных сооружений воздействие на геологическую среду, почву заключается в:

- возможной эрозии почв из-за нарушения технологии их укрепления после засыпки траншеи;
- возможной просадке (вспучивании) почвы под (над) линейными сооружениями вследствие нарушения технологии и производства земляных работ.

Но, как показывает многолетний опыт эксплуатации подобных технологических

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
							65
							Формат А4

сооружений, при выполнении строительной организацией условий проекта проложенные подземно газопровод и кабель связи какого-либо ощутимого воздействия на состояние геологической среды, почвы, растительного и животного мира не оказывает.

## 5.6 Результаты оценки воздействия на растительный и животный мир

### 5.6.1 Период строительства

#### 5.6.1.1 Воздействие на растительный мир

Строительство неизбежно затрагивает растительный мир участка строительства. Растительный покров - наиболее ранимый компонент окружающей среды, воздействия на который оказываются в первую очередь и являются наиболее заметными.

Техногенные воздействия на травянистый покров в полосе временного отвода земель скажутся в период строительства линейной части газопровода и будут нарушением травянистого покрова в связи с проведением земляных работ, ухудшением физико-механических и биологических свойств почв в результате воздействия строительной техники.

Основное значение будут иметь механические нарушения поверхности под влиянием передвижных транспортных средств, земляных работ, связанных с разработкой траншеи. Механические нарушения будут носить преимущественно линейный характер.

Проведение строительных работ предусматривается с максимальной осторожностью, с применением методов, наносящих наименьший ущерб природным комплексам.

В местах нарушения травянистого покрова предусматриваются рекультивационные работы для его восстановления.

Основное воздействие на растительный покров территории в процессе строительства объекта связано нарушением растительного покрова и образованием открытой грунтовой поверхности.

Основные нарушения растительности произойдут, как правило, в полосе, отводимой под строительство сооружений. При передвижении строительной техники и транспортных средств (при их неисправности) возможно локальное загрязнение строительных площадок в полосе отвода горюче-смазочными веществами.

Воздействие от захламления и загрязнения растительности отходами исключено, так как проектом предусматривается обязательное размещение отходов на специально отведенных участках с вывозом на размещение и/или утилизацию.

Загрязнение атмосферы, вызванное строительными работами, а также работой автотранспорта, двигателей строительных машин и механизмов, может привести к незначительному угнетению и трансформации растительного покрова в зоне строительства. Присутствие пыли и загрязняющих веществ в атмосфере, с последующим оседанием на снежный покров, может вызвать незначительную и временную задержку роста и развития растений, снижение продуктивности, появление морфо-физиологических отклонений, накопление загрязняющих веществ в организмах растений.

Кроме этого на этапе строительства увеличивается пожароопасность затрагиваемой проектом территории, что вызвано проведением сварочных работ, наличием горюче-смазочных материалов, в случае нарушения техники безопасности и несоблюдением природоохранных мероприятий.

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ						Лист
															66

В результате проведения детального обследования в период проведения экологических изысканий, краснокнижных видов растений на участке строительства проектируемого объекта выявлено не было.

В результате строительства газопровода на землях лесного фонда:

- изменения лесистости, видового состава, бонитета лесов не произойдет, т. к. трасса проходит по чётко отведенной полосе отвода;
- фрагментации и нарушения целостности существующих лесных массивов не произойдет;
- сохранение степени противопожарной защиты лесов обеспечивается сохранением расстояния от оси газопровода до ближайших деревьев.
- заметного изменения почв и гидрологического режима территории не произойдет, это также объясняется тем, что земля под газопровод изымается на время строительства;
- на указанных участках редкие, исчезающие виды грибов, растений и животных, занесенных в список «краснокнижных» видов, не зафиксированы;
- сохранится видовой состав лесных экосистем.

Участки лесного фонда пригодны под линейное строительство газопровода.

Для выполнения строительного-монтажных работ и соблюдения охранной зоны газопровода согласно «Правил охраны газораспределительных сетей», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации № 878 от 20. 11. 2000 г., в границах полосы временного отвода земель под строительство газопровода предусматривается:

- вырубка деревьев с выкорчевкой пней в количестве 10 429 шт., в т. ч.:
  - на землях лесного фонда – 3 320 шт.;
  - в границах ООПТ федерального значения НП «Угра» - 208 шт.

Древесина, вырубленная на землях лесного фонда, используется в нуждах лесничества (Лесной кодекс Российской Федерации от 4 декабря 2006 г. №200-ФЗ, ст.20).

Древесина, вырубленная на остальных участках трассы проектируемого газопровода, используется в нуждах собственников земель, на которых произрастают лесонасаждения.

Отходы, образующиеся при корчевании пней, а также отходы сучьев, ветвей отправляются на полигон ТБО для дальнейшего захоронения.

Рекультивация земель, занятых лесонасаждениями и древесно-кустарниковой растительностью выполняется в местах выкорчевки пней в пределах полосы отвода на площади 6,9269 га.

### 5.6.1.2 Воздействие на животный мир

К числу основных факторов, оказывающих негативное воздействие на животный мир, в период строительства объекта относятся: отчуждение земель, фактор беспокойства, вызванный интенсивным шумовым воздействием от работы строительной техники, автотранспорта, оборудования.

Возможными неблагоприятными последствиями воздействия будет пространственное перераспределение некоторых видов животных и их откочевка в более благоприятные районы. Возможно, в некоторой степени будет оказано влияние от потери площадей кормления некоторых представителей животного мира, вследствие отторжения территории, так как размещаемый объект располагается на свободных от застройки землях. Эти перемещения, скорее всего, будут кратковременными и локальными, после адаптации животных к новым объектам и воздействиям, оказываемые при строительстве объекта, численность и поведение фауны будет аналогично до момента размещения объекта.

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
										67



В результате проведения детального обследования в период проведения экологических изысканий, краснокнижных видов животных на участке строительства проектируемого объекта выявлено не было.

На участке проектирования не обнаружены обитаемые или регулярно используемые гнезда, норы, логовища, убежища, жилища и другие сооружения животных, используемых для воспроизводства (размножения).

Массовых путей миграции животных на участке проектирования не наблюдается.

Район строительства находится в пределах территории, испытывающей значительные антропогенные нагрузки. Среда обитания животных здесь в значительной степени трансформирована, поэтому не следует ожидать каких-либо существенных изменений в фауне от прокладки газопровода.

Вблизи участка под строительство редкие и ценные виды фауны отсутствуют, поскольку трасса проектируемого газопровода проходит в непосредственной близости к населенным пунктам и проходит вдоль автомобильных дорог.

Сравнительно невысокие темпы проведения работ позволят избежать уничтожения представителей животного мира. Млекопитающие и птицы смогут своевременно покинуть данный район, благодаря действию возникнувшего с началом строительства фактора беспокойства, что обусловлено поведенческими и физиологическими особенностями представителей этих групп животных.

Реального ущерба орнитофауне на участке строительства не предполагается, поскольку это очень подвижные группы и они способны перегруппироваться в новых условиях. Птицы смогут своевременно покинуть данный район, благодаря действию возникнувшего с началом строительства фактора беспокойства, что обусловлено поведенческими и физиологическими особенностями представителей этих групп животных.

При строительстве газопровода негативное воздействие на животный мир имеет косвенный характер и проявляется в изменении условий местообитания животных, ухудшения их питания, а также работающие на строительстве механизмы являются источниками незначительного шумового воздействия на обитающих здесь животных. На территории, прилегающей к границам временного отвода земель, негативное воздействие на животный мир выразится в распугивании животных.

Негативное воздействие на животный мир носит временный обратимый характер. Шумовое воздействие ограничивается территорией строительства, кроме того, создаваемые уровни звукового давления не превышают предельно-допустимые значения. Рекультивация нарушенных при строительстве земель также имеет целью восстановление условий обитания животных. Для восстановления кормовых угодий предусматривается посев многолетних быстрорастущих трав силами землепользователей.

Для восстановления нарушенного почвенного слоя (среды обитания биомассы почвенных беспозвоночных животных) в проекте предусмотрена рекультивация земель. Для восстановления кормовых угодий предусматривается посев многолетних быстрорастущих районированных трав.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
								68
			Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.		Подп.

## 5.6.2 Период эксплуатации

### 5.6.2.1 Воздействие на растительный мир

В период эксплуатации проектируемый газопровод не окажет существенного негативного влияния на растительный мир.

### 5.6.2.2 Воздействие на животный мир

Воздействие на животный мир рассматриваемой территории в период эксплуатации связано с отчуждением земель под ГРПШ. Животные покинут привычные для них места обитания и обоснуются вне зоны влияния объекта, или адаптируются к новой среде обитания.

## 5.7 Результаты оценки воздействия при аварийных ситуациях

### 5.7.1 Период строительства

### 5.7.2 Период эксплуатации

При эксплуатации систем газоснабжения предусматриваются мероприятия, практически исключающие возможность аварийных ситуаций на газопроводах.

Наиболее существенное воздействие на атмосферный воздух оказывается при аварийных ситуациях – порывах, повреждениях газопровода. Аварии при разгерметизации газопроводов сопровождаются следующими процессами и событиями: истечением газа до срабатывания отсекающей арматуры (импульсом на закрытие арматуры является снижение давления газа); закрытием отсекающей арматуры; истечением газа из участка трубопровода, отсеченного арматурой.

В местах повреждения происходит истечение газа под высоким давлением в окружающую среду. На месте разрушения в грунте образуется воронка. Метан поднимается в атмосферу (легче воздуха), в другие газы или их смеси оседают в приземном слое. Смешиваясь с воздухом, газы образуют облако взрывоопасной смеси.

Проектируемая сеть подземного газопровода запроектирована с соблюдением всех норм и требований СНиП 42-01-2002, без какого – либо отступления от них. Трасса газопровода выбрана в наиболее безопасных местах с допустимыми приближениями к существующим строениям, подземным и надземным коммуникациям. Прокладка газопровода гарантирует его надежность.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ							69
			Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## 6 Перечень мероприятий по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов

### 6.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

#### 6.1.1 Период строительства

##### 6.1.1.1 Предложения по нормативам предельно допустимых выбросов (ПДВ) по проектным решениям

Наибольшее загрязнение атмосферы выбросами от технологического оборудования и автотранспорта имеет место непосредственно на площадках строительства. Данное загрязнение является локальным, носит временный характер и ограничено сроками строительства. Результаты проведенных расчетов установлено, что воздействие выбросов загрязняющих веществ при производстве строительно-монтажных работ не превышает допустимых норм. В связи с этим значения выбросов ЗВ при СМР, полученные расчетным методом, устанавливаются в качестве нормативов ПДВ и требуют соблюдения в процессе производства работ.

Загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу на период строительства, представлены в таблице 6.1.1.1.

Таблица 6.1.1.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Код вещества	Вещество или группа суммаций	ПДК ОБУВ	Класс опасности	Валовый выброс, т/период строительства
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,04	3	0,000328
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,01	2	0,000103
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2	3	2,0434
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,4	3	0,2954
0328	Углерод (Сажа)	0,15	3	0,2664
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,5	3	0,206
0337	Углерод оксид	5	4	1,8788
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0,02	2	0,000085
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (в пересчете на фтор)	0,2	2	0,000058
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,2	3	0,034359
0703	Бензапирен	$10^{-6}$	1	$8,05 \times 10^{-8}$
1325	Формальдегид	0,05	2	0,00088

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ

Лист

70

## Окончание таблицы 6.1.1.1.1

Код вещества	Вещество или группа суммаций	ПДК ОБУВ	Класс опасности	Валовый выброс, т/период строительства
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,2	3	$4,3 \times 10^{-6}$
2732	Керосин	1,2		0,4879
2752	Уайт - спирт	1,0		0,016358
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,3	3	0,009337
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,5	3	0,020254
Итого				<b>5,259662</b>

## 6.1.2 Период эксплуатации

## 6.1.2.1 Предложения по установлению предельно-допустимых выбросов (ПДВ)

В основу предложений по ПДВ положены результаты расчета суммарного загрязнения атмосферного воздуха, создаваемого при нормальной работе системы газоснабжения. Выбросы, которые предлагаются в качестве нормативов ПДВ по отдельным источникам, приведены в таблице 6.2.1.1.

Таблица 6.2.1.1 – Выбросы, которые предлагаются в качестве нормативов ПДВ по отдельным источникам

Производство, участок	Номер источника на карте-схеме	Предложения по нормативам ПДВ загрязняющих веществ				Год достижения - жения ПДВ
		На существующее положение		На проектируемое положение 2019 - 2021 г.г.		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
(0301) Азота диоксид (Азот IV оксид)						
Система обогрева ГРПШ	0006, 0010, 0014, 0018, 0022, 0026, 0030, 0034, 0038, 0042			0,000243	0,00438	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид)						
Система обогрева ГРПШ	0006, 0010, 0014, 0018, 0022, 0026, 0030, 0034, 0038, 0042			0,00004	0,00071	2020

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ

Лист

71

## Окончание таблицы 6.2.1.1

Производство, участок	Номер источника на карте-схеме	Предложения по нормативам ПДВ загрязняющих веществ				Год достижения - жения ПДВ
		На существующее положение		На проектируемое положение 2019 - 2021 г.г.		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
(0337) Углерод оксид						
Система обогрева ГРПШ	0006, 0010, 0014, 0018, 0022, 0026, 0030, 0034, 0038, 0042			0,001002	0,01804	2020
(0703) Бензапирен						
Система обогрева ГРПШ	0006, 0010, 0014, 0018, 0022, 0026, 0030, 0034, 0038, 0042			1,18 x 10 <sup>-11</sup>	2,0 x 10 <sup>-10</sup>	2020
(0410) Метан						
газопровод	0001-0005, 0006-0009, 0011-0017, 0019-0021, 0023-0025, 0027-0029, 0031-0033			0,015215	3,98 x 10 <sup>-5</sup>	2020
(1716) Смесь природных меркаптанов						
газопровод	0001-0005, 0006-0009, 0011-0017, 0019-0021, 0023-0025, 0027-0029, 0031-0033			1,18 x 10 <sup>-11</sup>	2,0 x 10 <sup>-10</sup>	2020
Итого по системе газоснабжения				0,0165	0,02313	2020

## 6.1.2.2 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В проекте предусмотрены природоохранные мероприятия: газификация потребителей – переход на более экологически чистое топливо.

Основное воздействие проектируемого объекта на территорию происходит только в период строительно – монтажных работ и выражается в отчуждении земель для размещения газопровода.

Отчуждение земель выполняется во временное пользование на период работ, все работы проводятся в пределах полосы отвода.

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
							72

С целью снижения выбросов вредных веществ в атмосферу проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- выбор трассы является основным этапом, определяющим при прочих равных условиях характер и размеры возможных воздействий на окружающую среду при строительстве и эксплуатации трубопровода. Поэтому качественное решение задачи охраны окружающей среды неразрывно связано с выбором трассы.

- безаварийная эксплуатация трассы газопровода достигается проведением следующих мероприятий:

- при эксплуатации системы газоснабжения производятся профилактические осмотры и капитальные ремонты, направленные на предупреждение утечек газа и возникновения источников воспламенения в местах возможного появления взрывоопасных газо-воздушных смесей.

С целью снижения выбросов метана в атмосферу предлагаются следующие мероприятия:

- модернизация технологий и оборудования, способствующая снижению и прекращению удаления газа из оборудования, а также утечек газа;

- улучшение практики проведения работ с применением более точных замеров или технологий сокращения выбросов;

- проводить программу энергосбережения за счет внедрения технических решений по снижению расхода газа на технологические нужды, оптимизации режима работы технологических объектов, совершенствования контроля и учета расхода газа;

- применение метода врезки под давлением в действующий газопровод без стравливания газа в атмосферу.

В период неблагоприятных метеоусловий (туман, дымка, температурная инверсия) предусмотрены следующие мероприятия:

- усиление контроля за работой КИП и автоматики технологических процессов.

Таким образом, мероприятия, заложенные в систему газоснабжения населенного пункта сельской местности, позволяют снизить выброс загрязняющих веществ (углеводородов, одоранта) в атмосферный воздух, что оказывает влияние на чистоту воздуха.

### 6.1.2.3 Мероприятия по защите атмосферного воздуха от загрязнения промышленными выбросами

С целью уменьшения негативного воздействия загрязняющих веществ на атмосферный воздух в период строительно – монтажных работ предусмотрены следующие мероприятия:

- проведение периодического контроля за содержанием загрязняющих веществ в отработавших газах ДВС строительной техники силами Подрядчика;

- для удержания значений выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта в расчетных пределах обеспечить контроль топливной системы механизмов, а также системы регулировки подачи топлива, обеспечивающих полное его сгорание;

- запрещение эксплуатации машин и механизмов в неисправном состоянии, особенно тщательно следить за состоянием технических средств, способных вызвать загорание естественной растительности.

Для снижения загрязнения воздуха во время строительства газопровода необходимо организовать регулировку двигателей, исключить разлив топлива и масел, запретить сжигание отслуживших свой срок резинотехнических изделий (шин, камер, манжет и т.д.).

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
										73

При проведении работ по строительству газопровода необходимо соблюдать требования безопасности, организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

Проводить периодический контроль за содержанием ЗВ в отработавших газах ДВС строительной техники, запрещать использовать машины и механизмы в неисправном состоянии, особенно тщательно следить за состоянием технических средств, способных вызвать загорание естественной растительности.

Существующая дорожная сеть обеспечивает возможность доставки ремонтного персонала к местам аварии, а на месте производства работ бригада обеспечена вахтовым транспортом.

#### 6.1.2.4 Обоснование границ санитарно – защитной зоны

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (утверждены Главным государственным врачом РФ 25 сентября 2007 г.) санитарно-защитная зона (далее – СЗЗ) является обязательным элементом любого объекта, который может быть источником химического, биологического или физического воздействия на среду обитания и здоровье человека.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (с изменениями), ориентировочная санитарно-защитная зона и санитарные разрывы для подземных газораспределительных сетей не устанавливаются.

Ориентировочный размер СЗЗ для газорегуляторного пункта не устанавливается.

Проведенные расчеты загрязнения атмосферного воздуха показали, что максимальные приземные концентрации вредных веществ будут находиться на границе жилой зоны и **в границах ООПТ** в пределах допустимых концентраций.

При эксплуатации газопровод не оказывает физического воздействия, т.к. является герметичной системой, заглубленной в грунт, и не способен вызвать негативные последствия для компонентов окружающей среды и здоровья населения. Пункт газорегуляторный представляет собой контейнер заводского изготовления, имеет сертификат соответствия и разрешение на применение Ростехнадзора. Оборудование, предусмотренное в ГРП, выбрано согласно требованиям СП 42-101-2003 с учетом допустимых скоростей движения газа, обеспечивающих допустимый уровень шума, создаваемый движением газа. В связи с выше изложенным, газорегуляторный пункт не оказывают ощутимого акустического воздействия и не способен вызвать негативные последствия для компонентов окружающей среды и здоровья населения.

## 6.2 Мероприятия по рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

### 6.2.1 Период строительства

При производстве строительного-монтажных работ воздействие на геологическую среду,

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
							74
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.					

почву заключается в:

снятии плодородного слоя почвы и перемещение его во временный отвал в границах полосы отвода;

расчистке полосы прокладки газопровода и коммуникаций (вырубка кустарниковой растительности, выкорчевке пней);

временном нарушении равновесия сложившегося рельефа в результате рытья траншеи; строительстве предусмотренных проектом трубопроводов, инженерных коммуникаций и т.п.;

нарушении плодородного слоя почвы, связанного с возможным перемешиванием его с подстилающим грунтом;

в возможном засорении территории строительства производственными отходами: битым стеклом, кусками застывшего бетона, отходами сварочных электродов, песком, щебенкой, отходами материалов изоляции газопровода и др. строительным мусором;

возможном загрязнении почвы маслами, топливом, обтирочным материалом, обрывками тросов, негодными шинами и вышедшими из строя деталями и узлами при неправильной эксплуатации строительной техники;

возможном частичном вытаптывании растительного покрова сельскохозяйственных угодий, примыкающих к полосе временного отвода под строительство газопровода.

## 6.2.2 Период эксплуатации

Для исключения возможности повреждения трубопроводов (при любом виде их прокладки) устанавливаются охранные зоны:

Согласно «Правил охраны газораспределительных сетей» для газораспределительных сетей устанавливается охранный зона в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии:

а) вдоль трассы наружного газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода;

б) вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб при использовании медного провода «спутника» для обозначения трассы газопровода - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 м от газопровода со стороны провода и 2 м - с противоположной стороны;

в) вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб, проходящего по лесам и древесно-кустарниковой растительности в виде просек шириной не менее 6 м, по 3 м с каждой стороны газопровода;

г) для ГРПШ устанавливается охранный зона – 10 м от границ объекта.

В охранных зонах трубопроводов запрещается производить всякого рода действия, могущие нарушить нормальную эксплуатацию трубопроводов либо привести к их повреждению, в частности:

а) перемещать, засыпать и ломать опознавательные и сигнальные знаки, контрольно-измерительные пункты;

б) открывать люки, калитки и двери необслуживаемых усилительных пунктов кабельной связи, ограждение узлов линейной арматуры, станций катодной и дренажной защиты, линейных и смотровых колодцев и других линейных устройств, открывать и закрывать краны и задвижки, отключать и выключать средства связи, энергоснабжения и телемеханики трубопроводов;

в) устраивать всякого рода свалки, выливать растворы кислот, солей и щелочей;

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Индв. № подл.	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
										75



г) разрушать берегоукрепительные сооружения, водопропускные устройства, земляные и иные сооружения (устройства), предохраняющие трубопроводы от разрушения, а прилегающую территорию и окружающую местность – от аварийного разлива транспортируемой продукции;

д) бросать якоря, проходить с отданными якорями, цепями, молотами, волокушами и тралами, производить дноуглубительные и землечерпательные работы;

е) разводить огонь и размещать какие-либо открытые или закрытые источники огня.

Порядок производства строительных работ в охранных зонах магистральных трубопроводов установлен Инструкцией по производству строительных работ в охранных зонах магистральных трубопроводов Мингазпрома (ВСН 51-1-80).

После выполнения работ по ремонту, обслуживанию или устранению последствий аварий газораспределительной сети на землях сельскохозяйственного назначения эксплуатационная организация должна привести эти земли в исходное состояние (рекультивировать) и передать их по акту собственнику, владельцу, пользователю земельного участка или уполномоченному им лицу.

Порядок эксплуатации газопроводов в охранных зонах при пересечении ими автомобильных дорог, инженерных коммуникаций, сельскохозяйственных угодий, древесно-кустарниковой растительности и иных владений должен согласовываться эксплуатационными организациями газораспределительных сетей с заинтересованными организациями, а также собственниками, владельцами или пользователями земельных участков.

### 6.3 Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов

#### 6.3.1 Период строительства

Переходы проектируемого газопровода высокого давления через водные преграды и участки местности со сложным рельефом выполнить методом ГНБ:

- р. Вьюковка (ПК 32+15 - ПК 33+26), L=111 м;
- р. Удвянка (ПК 40+53 - ПК 42+03), L=150 м;
- ручей (ПК 47+71 - ПК 48+79), L=108 м;
- р. Ветленка (ПК 76+83 - ПК 77+91), L=108 м;
- ручей (ПК 99+14 – ПК 100+49), L=135 м;
- р. Вережка (ПК 118+59 – ПК 120+21), L=162 м;
- ручей (ПК 139+70 – ПК 140+90), L=120 м;
- ручей (ПК 177+49,5 – ПК 178+09,5), L=60 м;
- р. Ветленка (ПК 223+26,5 - ПК 224+37,5), L=111 м;
- р. Вережка (ПК 252+56 – ПК 253+64), L=108 м.

Диаметр бурового канала должен превышать диаметр трубы газопровода не менее чем на 30%. Проектируемый газопровод при переходе через водные преграды проложить не менее чем на 2,0 м ниже прогнозируемого профиля дна на весь срок эксплуатации газопровода. Рабочие котлованы расположить за границами прибрежной защитной полосы на расстоянии не менее 50 м от береговой линии.

Строительство переходов закрытым методом должно осуществляться специализированной организацией, имеющей специальную буровую и другую технику, оборудование и специалистов. Работы выполняются по специальному проекту, выполненному с

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
										76

учетом требований нормативных документов и согласованному с органами Ростехнадзора, охраны природы и других заинтересованных организаций.

В целях предотвращения и уменьшения загрязнения, поступающего с территории строительства в природные водные объекты, в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- обязательное соблюдение сроков строительства и границ территории, отводимой под строительство;
- запрещение проезда транспорта вне предусмотренных подъездных дорог;
- оснащение строительных площадок контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов и своевременный вывоз отходов на специализированные предприятия для размещения и/или утилизации;
- размещение контейнеров для накопления отходов на специально оборудованных площадках имеющих водонепроницаемое покрытие;
- оборудование производственной площадки туалетом с гидроизолированной герметичной ёмкостью для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод, с последующим вывозом на очистные сооружения;
- запрещение сброса стоков на рельеф;
- заправка строительной техники и автотранспорта топливом только закрытым способом, исключаям утечки, при четкой организации работы топливозаправщика, на специально отведенных и оборудованных для этого площадках;
- использование при строительстве исправной строительной техники.

### 6.3.2 Период эксплуатации

При эксплуатации газопровода отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды не оказывается. Водопотребление на производственные нужды газопровода не планируется.

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

### 6.4.1 Период строительства

Отходы, образующиеся при строительстве газопровода, будут собираться селективно на специально отведенные места временного хранения, организованные в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03.

Контроль за состоянием окружающей среды и мест временного хранения отходов на территории объекта имеет своей целью снижение или полное исключение вредного воздействия отходов на окружающую среду. Целью данного контроля является соблюдение лимитов образования и условий складирования отходов на территории предприятия, а также предотвращение загрязнения окружающей среды: почвы, воздушного бассейна.

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
							77
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов. При соблюдении норм и правил сбора и хранения отходов, а также своевременном удалении отходов с территории строительства газопровода отрицательное воздействие отходов на окружающую среду будет максимально снижено.

#### 6.4.2 Период эксплуатации

Для снижения влияния отходов, образующихся при эксплуатации проектируемых объектов, на окружающую среду проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- селективный сбор и накопление отдельных разновидностей отходов в зависимости от их класса опасности, происхождения и агрегатного состояния;
- защита накопленных отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра;
- поверхность площадок накопления отходов имеет искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие;
- расположение мест временного накопления отходов с подветренной стороны для ветров преобладающего направления по отношению к зданиям;
- соответствие состояния ёмкостей, в которых накапливаются твердые отходы, требованиям транспортировки автотранспортом.

При организации мест временного накопления в соответствии с действующими санитарно-эпидемиологическими, экологическими и противопожарными требованиями, образующиеся отходы не окажут вредного воздействия на окружающую среду. Воздействие данных видов отходов на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил по обращению с отходами.

Приоритетными мерами предупреждения аварийной ситуации в сфере обращения с отходами является строгое соблюдение «Инструкции по сбору, накоплению и вывозу отходов», утвержденной руководителем предприятия, и выполнение «Правил охраны труда и техники, противопожарной безопасности».

В данном проекте определены нормативы образования и размещения отходов. Указанные нормативы положены в основу предлагаемых лимитов на размещение отходов.

#### 6.5 Мероприятия по охране недр

Полезные ископаемые — минеральные образования земной коры, химический состав и физические свойства которых позволяют эффективно использовать их в сфере материального производства. Песок является нерудным полезным ископаемым.

Рациональное использование песка заключается в экономном использовании необходимого количества строительного материала для выполнения работ по строительству газопровода.

При необходимости обеспечение минеральными ресурсами (песок строительный, щебень) предусматривается привозом автотранспортом из действующих карьеров. Так как для обеспечения строительства необходимыми минеральными ресурсами разработка новых карьеров не предусматривается, а будет осуществляться из действующих в настоящее время, то

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
													78
													Формат А4



- сбор хозяйственно-бытовых отходов в контейнеры, размещенные на территории строительства;
  - оснащение строительного отряда передвижными мусоросборниками для сбора отходов изоляционных работ (шпули, ленты, битум и т.п.) и емкостями для сбора отработанных ГСМ;
  - заправка техники топливом, маслом и охлаждающей жидкостью, мойку и выполнение необходимых ремонтных и профилактических работ, а также слив горюче-смазочных материалов на участках базирования строительной техники производить в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах, исключающих загрязнение окружающей среды;
  - регулировка двигателей машин и механизмов, используемых при производстве строительного-монтажных работ, что уменьшит выброс в атмосферу с отработанными газами вредных веществ;
  - аккуратное складирование строительных отходов на специально отведенных проектом организации строительства местах, не допуская их хаотического нагромождения;
  - своевременный вывоз строительных отходов, подлежащих захоронению, на ближайшую поселковую свалку по договору с администрацией жилищно-коммунального хозяйства района;
  - запрещение захламления территории участка строительного-монтажных работ и вокруг нее хозяйственными отходами и отходами производства;
  - организацию мест складирования металлолома, резинотехнических изделий с регулярным вывозом накопившегося отхода на базы Вторсырья;
  - строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при производстве строительного-монтажных работ;
  - запрещение сваливания излишнего минерального грунта на плодородный слой, а также в несогласованных с местной администрацией местах;
  - приведение территории строительства после окончания строительного-монтажных работ в первоначальное состояние;
  - строгое соблюдение и выполнение проектных решений по укреплению и закреплению откосов выемок на площадках строительства до наступления весеннего таяния снега;
  - выполнение требований местных органов охраны природы.
- При маршрутном обследовании исследуемой территории наличия животных, насекомых, птиц, вошедших в Красную книгу, в районе строительства не обнаружено.
- В результате обследования фауны в районе строительства наличия животных, вошедших в Красную книгу Калужской области, не выявлено.
- По данным обследования по трассе газопровода мест массового гнездования птиц, мест миграции, кормежки диких животных, нерестилищ рыб не отмечено.
- По данным Министерства сельского хозяйства Калужской области охотничьи животные лишь посещают территорию полосу отвода и не населяют её постоянно. К таким животным относятся следующие виды:
- лось, косуля, кабан, благородный олень, заяц-беляк, белка, лесная куница, лесной хорь, лисица, волк, рябчик, тетерев – в лесных биотопах;
  - косуля, заяц-русак, лисица, коростель, перепел, серая куропатка, тетерев, вяхирь – в луго-полевых биотопах;
  - бобр, американская норка, ондатра, кряква – на водоёмах.
- В соответствии с постановлением Правительства РФ № 997 от 13. 08. 1996 г. в целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается:
- выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
										80

- установление сплошных, не имеющих специальных проходов заграждений и сооружений на путях массовой миграции животных;
- устройство в реках или протоках запаней или установление орудий лова, размеры которых превышают две трети ширины водотока;
- расчистка просек под линиями связи и электропередачи вдоль трубопроводов от подроста древесно-кустарниковой растительности в период размножения животных.

Все данные требования при выполнении проектно – сметной документации соблюдены.

Строительно-монтажные работы выполняются захватками, интервал между землеройными работами и укладкой газопровода минимальный. Разработка траншеи в задел запрещается. Работающие на строительстве механизмы являются источниками шумового воздействия на обитающих животных. Строительство газопровода носит передвижной характер, дизельная электростанция установлена на грузовом автомобиле, который передвигается вместе со строительным потоком.

Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию строительства и мероприятия по недопущению попадания диких животных на территорию прокладки газопровода не предусматриваются.

## 6.6.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации необходимо соблюдение норм и правил эксплуатации и технического обслуживания объектов, своевременное проведение капитального и текущего ремонтов. При возникновении аварийной ситуации своевременное обнаружение и быстрая ликвидация причин аварии позволит значительно минимизировать негативное воздействие. Кроме того, мероприятия по охране животного мира разрабатываются на стадии проектирования:

- трубопроводы заглубляются в землю не менее чем на 1 м;
- трубопровод оснащен техническими устройствами, обеспечивающими отключение поврежденного в результате аварии участка трубопровода;
- площадки ГРПШ оборудуются ограждением с запираемой калиткой на входе, что предотвращает попадание животных на территорию.

## 6.7 Мероприятия по предотвращению возможности аварийных ситуаций

### 6.7.1 Период строительства

В целях предупреждения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности в период строительства проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- ограждение участков работ от действующих зданий, сооружений;
- выполнение подрядной организацией всех видов работ в охранных зонах действующих коммуникаций, пересекаемых и находящихся рядом с участком строительства в соответствии с требованиями «Инструкции по безопасному ведению работ в охранных зонах действующих коммуникаций» и др. при наличии согласования методов производства работ и мероприятий для обеспечения безопасности действующих коммуникаций, письменного разрешения на

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								81
Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ		

производство работ в охранной зоне коммуникации и в присутствии представителя эксплуатирующей организации;

- немедленная остановка работ при обнаружении подземных коммуникаций и сооружений, не указанных в технической документации, и принятие мер по обеспечению их сохранности, установлению принадлежности и вызову представителя соответствующей эксплуатационной организации;

- производство земляных работ на участке перехода через действующие коммуникации (на расстоянии менее 2 м от боковой стенки и менее 1 м над верхом коммуникации) вручную без применения ударных инструментов, с принятием мер, исключающих возможность повреждения этих коммуникаций;

- сооружение, для защиты действующих коммуникаций от повреждений и исключения аварийных ситуаций на период проведения строительно-монтажных работ, в местах передвижения техники над коммуникациями временных проездов из сборных железобетонных дорожных плит;

- выполнение всех грузоперевозок в соответствии с «Правилами дорожного движения», «Инструкцией по перевозке крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом по дорогам Российской Федерации», «Правилами перевозок грузов автомобильным транспортом»;

- использование при строительстве строительной техники и автотранспорта, прошедших ТО;

- организация на площадках временных сооружений пожарных постов;

- контроль выполнения правил техники безопасности и требований пожарной безопасности при производстве работ при строгом соблюдении требований ППБ 01-03 и ГОСТ 12.1.004-91.

### 6.7.2 Период эксплуатации

Газ, транспортируемый по газопроводу – сухой, состоящий на 97,8 % из метана, в котором практически отсутствует газовый конденсат, и в случае возникновения непрогнозируемых аварийных разрывов газопровода не будет разлива горючих или токсичных жидкостей, способных скапливаться, создавая взрывопожароопасные зоны, загрязнять почву.

Транспортируемый газ легче воздуха. Он не будет скапливаться в пониженных местах, а будет рассеиваться в атмосфере.

Для предупреждения возникновения и ограничения развития аварийных ситуаций проектом предусмотрены технические решения:

- 100% контроль сварных стыков неразрушающим методом;
- испытание газопровода на прочность давлением, превышающим рабочее на 10%;
- сборка труб на сварке;
- использование труб и соединительных деталей по ГОСТ и ТУ, отвечающих требованию СНиП 2.05.06-85 «Магистральные трубопроводы»;
- диагностика трубопроводов в процессе эксплуатации.

Кроме того, проектом предусмотрена система связи и телемеханики, предназначенная для передачи информации о режиме работы и аварийных ситуациях на диспетчерский пункт.

- контроль заводского изоляционного покрытия трубопроводов выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51164-98, СНиП Ш-42-80 и ВСН 008-88;

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ						Лист
															82

- сплошность покрытия смонтированного трубопровода контролируется перед укладкой газопровода в траншею искровым дефектоскопом и визуально. Контролю подлежит вся поверхность.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами. Выполнение данных норм и правил гарантирует безопасную для людей и окружающей среды работу технологического оборудования.

Выбор технологического оборудования произведен в соответствии с технологическими параметрами работы и климатическим исполнением.

## 6.8 Программа производственного экологического контроля (мониторинга)

Экологический мониторинг окружающей природной среды это комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей природной среды под воздействием природных и антропогенных факторов и система мер, направленная на предотвращение, выявление и пресечение нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, обеспечение соблюдения субъектами хозяйственной и иной деятельности требований нормативов и нормативных документов природоохранного назначения.

### 6.8.1 Производственно – экологический мониторинг на период строительства объекта

Экологический мониторинг окружающей природной среды это комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей природной среды под воздействием природных и антропогенных факторов и система мер, направленная на предотвращение, выявление и пресечение нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, обеспечение соблюдения субъектами хозяйственной и иной деятельности требований нормативов и нормативных документов природоохранного назначения.

В современных условиях предприятие - природопользователь не может быть введено в строй и нормально работать без формирования позитивного экологического имиджа, задача которого убедить общество в том, что строительство и работа промышленного объекта не нарушает экологические интересы коренного населения, а также населения области, страны, человечества в целом.

Наибольшую опасность объектам окружающей природной среды представляют загрязнения химической природы. Многообразие химических веществ, различие их химической структуры и физико-химических свойств, трудности управления риском химического воздействий превратили химические соединения в реальную угрозу безопасности человека и живой природы.

Интенсивная промышленная, сельскохозяйственная и другая деятельность человека сопровождается, часто неблагоприятным антропогенным воздействием на окружающую природную среду.

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
							83
Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



Ситуация осложняется не только ростом числа химических загрязняющих веществ, но и тем, что попадая в окружающую среду, эти вещества вступают в сложные химические реакции. Результатом такого взаимодействия является трансформация химических соединений в компонентах природной среды.

Для достижения значимых результатов по достижению положительного экологического имиджа объекта необходима разработка специальной программы основным пунктом, которой должен быть экологический мониторинг объектов окружающей природной среды.

В интересах предприятия экологический мониторинг распространить на все этапы намечаемой деятельности, а также на всю область реального воздействия объекта на окружающую природную среду.

Договор на проведение экологического мониторинга заключается подрядной организацией перед началом выполнения строительно-монтажных работ.

Экологический контроль (мониторинг) осуществляется согласно установленным методикам по договорам с аккредитованными лабораториями и организациями, имеющими опыт и лицензии на проведении данных видов работ.

Программа экологического мониторинга, разработанная на период строительства трассы газопровода, позволяет не только получить информацию о загрязнении объектов окружающей среды, но и своевременно принять меры по регулированию качества окружающей среды.

Программу производственного экологического мониторинга предлагается реализовать на импактном уровне (изучение воздействия предприятия на объекты окружающей среды в период строительства в локальном масштабе).

Экологический мониторинг подразумевает, охват наблюдениями и контролем по возможности все компоненты окружающей среды.

В связи с большими финансовыми затратами полный и всеобъемлющий мониторинг состояния окружающей среды по всем возможным параметрам нереален, считаем, что основное внимание необходимо уделить трем наиболее информативным в данном конкретном случае средам (воздух, поверхностные воды, почва).

Мониторинговые наблюдения рекомендуется вести регулярно в соответствии с разработанной программой.

Лаборатория эколога-аналитического контроля, выполняющая анализы экологического мониторинга, должна быть аккредитована в системе аккредитации на эти виды работ.

При выполнении экологического мониторинга необходимо использовать методики, включенные в Государственный реестр методик допущенных к применению.

Разработанная программа имеет в своем составе:

- объекты наблюдения;
- контролируемые параметры;
- расположение точек отбора проб;
- периодичность наблюдений;
- общие требования к приборному обеспечению;
- общие требования к исполнителям.

Целью разработанной программы экологического мониторинга является определение порядка сбора, систематизации и анализа информации о состоянии окружающей среды в районе строительства трассы газопровода, о причинах наблюдаемых и вероятных изменениях состояния, а также о допустимости таких изменений и нагрузок на среду в целом.

Программа предусматривает решение следующих задач:

- инструментальные наблюдения за источниками и факторами воздействия;
- оценка фактического состояния;
- прогноз воздействия;
- выявление аномалий состояния, вызванные процессом строительства газопровода;
- своевременное представление информации администрации объекта для принятия решения.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
								84
			Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.		Подп.

Перечень параметров, контролируемых в программе экологического мониторинга, сформирован по принципу выбора приоритетных, принятых в глобальной системе мониторинга окружающей среды, а также с учетом конкретного случая.

При проведении экологического мониторинга документированию подлежат все стадии работы, начиная с акта отбора проб.

Акт составляется непосредственно в момент отбора, подписывается всеми участниками. Результаты лабораторных исследований записываются в лабораторный журнал. Все первичные документы (акты отбора проб, рабочие журналы, и прочая документация) сохраняются в течение 10 лет.

Полученный цифровой материал представляют в виде таблицы. В нее включают все результаты, а также дополнительную информацию, необходимую для корректной интерпретации полученных результатов.

Основное условие для объективной оценки состояния объектов окружающей природной среды – получение достоверных и сопоставимых данных, как в качественном, так и в количественном отношении.

Важным фактором, влияющим на достоверность анализа, является пробоотбор. Причем погрешность определения, обусловленная отбором проб, может достигать сотен процентов.

Другое важное требование к аналитической информации ее сопоставимость. Это требование напрямую связано с необходимостью использования данных полученных в различных лабораториях, причем их сопоставимость во многом зависит от погрешности метода.

Финансирование работ по экологическому мониторингу осуществляется за счет средств предприятия - природопользователя. При отсутствии собственной эколого-аналитической лаборатории необходимо привлекать аккредитованные лаборатории на этот вид деятельности.

В процессе реализации экологического мониторинга предприятие имеет право вносить в программу экологического мониторинга коррективы при изменении условий строительства. Изменения в программе согласовываются с местным органом управления, уполномоченным в области охраны окружающей среды.

Следует принять во внимание, что сама система экологического мониторинга не включает деятельность по управлению качеством среды, но является источником необходимой информации для принятия значимых решений.

Осуществление проектируемой хозяйственной деятельности связано с изъятием природных ресурсов, а также техногенными источниками воздействия на природные компоненты окружающей среды.

Изъятие заключается в использовании при строительстве трассы:

- полезных ископаемых (стройматериалов);
- земельных ресурсов;
- ресурсов флоры и фауны.

Техногенные источники вызывают механическое, физическое, химическое и биологическое воздействия на природные компоненты окружающей среды.

Механическое воздействие связано с прокладкой газопровода и строительством водных переходов через водотоки.

Физическое воздействие связано с наличием шума на объектах строительства, а также различными видами электромагнитного излучения.

Химическое воздействие обусловлено проведением сварочных работ, работой двигателей строительной техники, а также образованием твердых и жидких бытовых и производственных отходов.

Биологическое воздействие связано с изменением состава обитающих представителей биосообществ.

Наиболее значимым по интенсивности и площади распространения, но кратковременным по продолжительности, будет прямое воздействие на почвенно-растительный покров в период строительства при расчистке трассы и земляных работах.

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №
						Подп. и дата
						Инд. № подл.

Воздействие на воздух от строительной техники и сварочных работ, будет таким же по продолжительности, но меньше по уровню и интенсивности.

Обустройство водных переходов через водотоки окажет непродолжительное воздействие на качество воды и ихтиофауну на участках переходов через реки.

Основными объектами воздействия будут являться: работающий персонал, население (попадающее в зону воздействия), недра, воздух, вода, почва, флора, фауна и ландшафт.

В ходе мониторинга необходимо выполнять наблюдения за техногенными источниками воздействия и принимать меры по их минимизации, в случае превышения ими предельно допустимых значений.

На этапе строительства проектируемого газопровода предусматривается программа мониторинга для следующих компонентов экосистемы:

- Атмосферный воздух;
- Поверхностные воды;
- Почва и земли;
- Растительность;
- Животный мир;
- Недра с входящими в нее подсистемами: мониторинг геологической среды и обращение с отходами.

### 6.8.1.1 Мониторинг атмосферного воздуха

Целью мониторинга атмосферного воздуха является контроль уровня химического и физического загрязнения атмосферного воздуха в зонах влияния строительства, а также для контроля предложенных нормативов ПДВ.

Основными задачами мониторинга атмосферного воздуха на этапе строительства является контроль:

- за выбросами загрязняющих веществ двигателей внутреннего сгорания при работе строительной техники, автотранспорта и других механизмов;
- за выбросами загрязняющих веществ при производстве сварочных работ на линейном участке газопровода;
- за выбросами загрязняющих веществ при производстве окрасочных работ;
- метеопараметров;
- за уровнем физического воздействия (шума, электромагнитного воздействия и т.д.).

Мониторинг атмосферного воздуха проводится на предприятии согласно Закону РФ «Об охране атмосферного воздуха», Постановлениям Правительства от 02. 03. 2000 г. № 183, от 21. 04. 2000 г. № 373, от 15. 01. 2001 № 31.

Мониторинг атмосферного воздуха включает контроль:

- Химического загрязнения атмосферного воздуха источниками выбросов объекта;
- Видов и уровней вредного физического воздействия на атмосферный воздух.

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха источниками выбросов объекта включает определение показателей:

- содержание вредных веществ в атмосферном воздухе на границе селитебной территории в зоне влияния выбросов объекта.

**Источники загрязнения атмосферного воздуха.** Основными процессами, связанными с образованием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются работа двигателей внутреннего сгорания автотранспорта, сварочные работы, работа дизельных установок, планировочные работы (разработка и обратная засыпка грунта в траншею экскаватором), ссыпка и временное хранение сыпучих материалов в отвале.

**Источники физического загрязнения атмосферного воздуха.** Основными источниками шума являются строительные машины, механизмы и транспортные средства.

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
										86

**Источники электромагнитного воздействия** на человека на проектируемом объекте отсутствуют.

**Источниками ионизирующего воздействия** могут являться: естественный радиационный фон; стройматериалы. Именно перечисленные виды воздействия являются источниками физического загрязнения атмосферного воздуха. Как показали результаты инженерных изысканий естественный радиационный фон и фон используемых стройматериалов находятся в норме. В связи с этим мониторинг радиационного излучения на этапе строительства не предусматривается.

Контроль за соблюдением уровня физического загрязнения атмосферного воздуха на рабочих местах должен осуществляться:

- при проектировании, приемке в эксплуатацию, изменении конструкции источников воздействия и технологического оборудования их включающего;
- при организации новых рабочих мест;
- в порядке текущего надзора за действующими источниками воздействия.

**Программа мониторинга химического загрязнения атмосферного воздуха.** В соответствии с Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (С.-Пб., «НИИ «Атмосфера», 2012 г.), контроль соблюдения установленных нормативов выбросов (ПДВ) проводится:

- непосредственно на источниках;
- контроль за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе (на границе ближайшей жилой застройки).

Первый вид контроля предназначен для источников с организованным и неорганизованным выбросом, второй - может дополнять первый вид контроля и применяется, главным образом, для отдельных предприятий, на которых неорганизованный разовый выброс превалирует в суммарном разовом выбросе (г/с) предприятия.

Т.к. основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются строительная техника, т.е. основные источники загрязнения атмосферного воздуха – это неорганизованные источники выбросов, то данной программой мониторинга предлагается осуществлять контроль за содержанием загрязняющих веществ на границе ближайшей жилой застройки.

**Контролируемые параметры** являются все загрязняющие вещества, образующиеся от всех источников загрязнения.

**Наблюдательная сеть (пункты контроля)** в период строительства проектируемого газопровода должна быть приурочены к ближайшей жилой застройке. Таким образом, замеры необходимо проводить непосредственно на границе ближайшей жилой застройки.

**Методы наблюдений и исследований.** При проведении отбора проб с целью контроля расчетных концентраций должны соблюдаться требования к условиям пробоотбора на определение содержания загрязняющих веществ в воздухе санитарно-защитных зон предприятий (РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»; ПНД Ф 12.1.1-99 «Методические рекомендации по отбору проб при определении концентраций вредных веществ (газов, паров) в выбросах промышленных предприятий», «РД 52.04.86-86 Методические указания по определению оксидов углерода, диоксида серы и оксидов азота в промышленных выбросах с использованием автоматических газоанализаторов»).

Измерения на границе ближайшей жилой застройки следует выполнять при тех же метеоусловиях, которым соответствуют значения расчетных концентраций в контрольных точках.

Отбор и анализ проб воздуха должна производить специализированная организация, имеющая опыт проведения выше указанных работ. Основные методы химических анализов представлены в таблице 6.8.1.1.

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
										87

Таблица 6.8.1.1 - Аналитические методы исследования атмосферного воздуха

№№ п/п	Контролируемые параметры	Метод	Нормативный документ
1	Оксид углерода CO	Хромато- графия	ПНД Ф 13.1.5-97 Методика хроматографического измерения массовой концентрации оксида углерода от источников сжигания органического топлива РД 52.04.86-86 Методические указания по определению оксидов углерода, диоксида серы и оксидов азота в промышленных выбросах с использованием автоматических газоанализаторов. Главная геофизическая обсерватория им. А. И. Воейкова (ГГО)
2	Дисперсные частицы (сажа)	Гравиметрия	ГОСТ Р 50820-95 Оборудование газоочистное и пылеулавливающее. Методы определения запыленности газопылевых потоков
3	Пыль неорганическая	Гравиметрия	ГОСТ Р 50820-95 Оборудование газоочистное и пылеулавливающее. Методы определения запыленности газопылевых потоков ГОСТ 17.2.4.05-83 Охрана природы. Атмосфера. Гравиметрический метод определения взвешенных частиц, пыли ПНД Ф 12.1.1-99 Методические рекомендации по отбору проб при определении концентраций вредных веществ (газов, паров) в выбросах промышленных предприятий
4	Сумма углеводородов	Фотометри- ческий	РД 52.04. 186-89 Часть 1. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Загрязнение атмосферы в городах и других населенных пунктах. Главная геофизическая обсерватория им. А. И. Воейкова (ГГО)
5	Серы диоксид SO <sub>2</sub>	Титрометри- ческий метод	ПНД Ф 13.1.3-97 Методика выполнения измерений массовой концентрации диоксида серы в отходящих газах от котельных, ТЭЦ, ГРЭС и других топливосжигающих агрегатов (титрометрический метод). НИИ Атмосфера РД 34.02.309-88 (СО 153-34.02.309-88) Методические указания по определению содержания диоксида серы в дымовых газах котлов (экспресс-метод) РД 52.04.86-86 Методические указания по определению оксидов углерода, диоксида серы и оксидов азота в промышленных выбросах с использованием автоматических газоанализаторов. Главная геофизическая обсерватория им. А. И. Воейкова (ГГО) ГОСТ Р ИСО 7935-2007 Выбросы стационарных источников. Определение массовой концентрации диоксида серы. Характеристики автоматических методов измерений в условиях применения.
6		Метод ионной хроматографии	ПНД Ф 13.1:2:3.19-98 (издание 2008 г.) Методика выполнения измерений массовой концентрации диоксида азота и азотной кислоты (суммарно), оксида азота, триоксида серы и серной кислоты (суммарно), диоксида серы, хлороводорода, фтороводорода, ортофосфорной кислоты и аммиака в пробах промышленных выбросов, атмосферного воздуха и воздуха рабочей зоны методом ионной хроматографии
7	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )	Ионная хромато- графия	ПНД Ф 13.1:2:3.19-98 (издание 2008г.) Методика выполнения измерений массовой концентрации диоксида азота и азотной кислоты (суммарно), оксида азота, триоксида серы и серной кислоты (суммарно), диоксида серы, хлороводорода, фтороводорода, ортофосфорной кислоты и аммиака в пробах промышленных выбросов, атмосферного воздуха и воздуха рабочей зоны методом ионной хроматографии ПНД Ф 13.1.4-97 Методика выполнения измерений массовой концентрации окислов азота в организованных выбросах котельных, ТЭЦ и ГРЭС
		Фотометри- ческий	РД 52.04. 186-89 Часть 1. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Загрязнение атмосферы в городах и других населенных пунктах. Главная геофизическая обсерватория им. А. И. Воейкова (ГГО)
8	Формальдегид	Фотометри- ческий	РД 52.04. 186-89 Часть 1. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Загрязнение атмосферы в городах и других населенных пунктах. Главная геофизическая обсерватория им. А. И. Воейкова (ГГО)

**Регламент проведения мониторинга.** Программой мониторинга атмосферного воздуха предлагается проводить замеры концентраций загрязняющих веществ в контрольных точках на ЖЗ. Таким образом, пункты наблюдений, где будет осуществляться отбор проб воздуха, будут расположены на границе жилой застройки. Полученные средние значения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе сравниваются с соответствующими среднесуточными значениями ПДК.

Изм. Кол. Уч. Лист № док. Подп. Дата

01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ

Лист

88

Согласно ГОСТ Р 52169-2003 и ГОСТ 52033-2003 предусматривается также контроль токсичности отработанных газов (углеводородов и оксида углерода) и дымности двигателей автотранспорта, строительных машин и спецтехники, используемых при строительстве. Контроль проводится один раз в год на специальных контрольно-регулирующих пунктах (КРП) по проверке и снижению токсичности выхлопных газов. Контроль выбросов загрязняющих веществ от автомобильного транспорта и строительной техники обеспечивается подрядными организациями – владельцами данных транспортных средств.

**Контроль метеопараметров** проводится одновременно с отбором проб при мониторинге атмосферного воздуха, согласно ГОСТ 17.2.3.01-86.

Продолжительность метеорологических наблюдений составляет 10 минут.

**Формы отчетных материалов:**

Результаты мониторинга атмосферного воздуха комплектуются в отчет, включающий:

- акты отбора проб атмосферного воздуха,
- анализ результатов и оценка состояния загрязнения атмосферного воздуха
- копия аттестата аккредитации (с приложением о видах деятельности) аналитической лаборатории, в которой проводились химические анализы атмосферного воздуха.

Материалы отчета представляются в уполномоченные государственные контролирующие органы.

Результаты мониторинговых наблюдений необходимо хранить в электронной Базе данных системы ПЭМ. На этапе строительного мониторинга результаты наблюдений должны храниться в виде электронных таблиц, соответствующих формам, определенным приказом МПР России от 06 февраля 2008 г. № 30.

#### 6.8.1.2 Мониторинг уровня шума

Шумовые характеристики источников внешнего шума, уровни шума на территориях застройки, требуемую величину их снижения, выбор мероприятий и средств шумозащиты следует определять согласно действующим нормативным документам (СН 2.2.4/2.1.8.562-96, СНиП II-12-77 и др.).

**Состав наблюдаемых (контролируемых) параметров** при оценке уровня шума включает:

- эквивалентный (по энергии) уровень звукового давления импульсного шума;
- максимальный уровень звукового давления импульсного шума.

**Наблюдательная сеть (места контроля)** в период строительства и эксплуатации проектируемого газопровода должна быть приурочена к ближайшей жилой застройке. Таким образом, местами **контроля акустического воздействия** являются зоны потенциального воздействия действующих источников шума, которые находятся на границе ближайшей жилой застройки.

**Методы наблюдений и исследований.** Измерения уровня шума производятся в соответствии с ГОСТ 23337-78\* «Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий». Методика измерений изложена в «Методических рекомендациях по дозной оценке производственных шумов» №2908-82.

Измерение шума проводится с использованием шумомеров. Шумомеры и вспомогательные приборы до и после проведения измерения должны калиброваться согласно заводским инструкциям к приборам.

При измерении шумов в условиях воздушных потоков со скоростью более 1 м/сек, во избежание искажений показаний, микрофон должен быть защищен противветровым приспособлением, улучшающим его обтекание. При измерении аэродинамических шумов микрофон должен располагаться под углом 45° к оси струи.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
							89

### Регламент проведения мониторинга:

- **при эксплуатации** контроль уровней шума осуществляют один раз в процессе приемо-сдаточных испытаний оборудования, являющегося источником данного вида воздействия, а также после ремонта оборудования;

- **на период строительства** контроль уровней шума осуществляют ежеквартально при работающей и неработающей строительной технике.

Полученные результаты записываются в Журнал наблюдений и в виде соответствующих файлов заносятся в Базу данных ПЭМ на стадии строительства.

Результаты мониторинговых наблюдений необходимо хранить в электронной Базе данных системы ПЭМ. На этапе строительного мониторинга результаты наблюдений должны храниться в виде электронных таблиц, соответствующих формам, определенным приказом МПР России от 06 февраля 2008 г. № 30.

### 6.8.1.3 Мониторинг поверхностных вод

#### Целями мониторинга являются:

- своевременное выявление и прогнозирование развития негативных процессов, влияющих на качество воды в водных объектах и их состояние, разработка и реализация мер по предотвращению негативных последствий этих процессов;

- оценка эффективности осуществляемых мероприятий по охране водных объектов и их водоохранных зон.

#### Задачами мониторинга являются:

- сбор, обработка и хранение сведений, полученных в результате наблюдений;

- оценка загрязнения вод и донных осадков при производстве работ, связанных со строительством водных переходов;

- регулярные наблюдения за состоянием водных объектов, количественными и качественными показателями состояния водных ресурсов, а также за режимом использования водоохранных зон;

- внесение сведений результатов наблюдений в государственный водный реестр;

- оценка и прогнозирование изменений состояния водных объектов, количественных и качественных показателей состояния водных ресурсов.

#### Объектами наблюдения ПЭМ на стадии строительства являются:

- морфометрические характеристики водных объектов;

- гидрохимический состав поверхностных вод;

- территория водоохранной зоны.

Мониторинг представляет собой систему наблюдений, оценки и прогноза изменений состояния водных объектов, находящихся в федеральной собственности, собственности субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, физических и юридических лиц (с. 30 Водного кодекса, постановление Правительства РФ от 10 апреля 2007 г. N 219 «Положение об осуществлении государственного мониторинга водных объектов»).

**Наблюдения проводят** на водотоках и их водоохранных зонах, находящихся в сфере влияния строительства проектируемого газопровода и объектов его инфраструктуры.

В соответствии с Водным кодексом РФ от 03.06.2006 №74-ФЗ (с изменениями), для размещения и строительства переходов трубопроводов через водные объекты, необходимо получение решения о предоставлении этих водных объектов в пользование. Водопользователи при использовании водных объектов обязаны «вести регулярные наблюдения за водными объектами и их водоохранными зонами, а также бесплатно и в установленные сроки представлять результаты таких наблюдений в уполномоченный Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти».

Сведения, полученные в результате наблюдений собственниками водных объектов, водопользователями и недропользователями, используются при проведении государственного

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист	
								90
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						

мониторинга водных объектов (Постановление Правительства РФ от 10. 04. 2007 г. №219 «Положение об осуществлении государственного мониторинга водных объектов»).

### **Программа наблюдений за морфометрическими характеристиками водных объектов.**

**Назначение наблюдений** - наблюдения за морфометрическими особенностями водных объектов, пересекаемых газопроводом в период строительства.

**Наблюдательная сеть:** в период строительства – все водотоки, пересекаемые трассой газопровода.

При описании расположения мест наблюдения за морфометрическими особенностями водного объекта указываются, расстояния от устья до места наблюдения (км), географические координаты местоположения контрольных створов используемого водного объекта, определенные по карте масштабе не крупнее 1:100000 с точностью до секунды, виды наблюдений.

#### **Контролируемые параметры:**

- максимальная глубина,
- минимальная глубина, средняя глубина,
- уровень над "0" графика,
- скорость течения, расход воды.

**Методы наблюдений и исследований.** Методической основой проведения полевых гидрометрических работ являются «Наставления гидрометеорологическим станциям и постам...», Роскомгидромета.

Измерение расхода воды осуществляется детальным методом. В тех случаях, когда это возможно, скорости течения определяются с помощью гидрометрической вертушки. В остальных случаях скорости определяются методом поверхностных стрелневых поплавков. Для подсчета площадей поперечного сечения используются результаты промеров глубины на гидрометрических створах.

**Регламент проведения мониторинга.** Периодичность наблюдения: однократно на всех пересекаемых газопроводом водотоках.

### **Программа гидрохимического мониторинга поверхностных вод.**

**Назначение наблюдений** - оценка качества воды в водных объектах, получение достоверных данных об уровне содержания взвеси и загрязняющих веществ в речных водах в период строительства и перед вводом газопровода в эксплуатацию.

**Объектами** строительного этапа мониторинга являются воды поверхностных водотоков, пересекаемых трассой строящегося газопровода.

**Наблюдательная сеть:** в период строительства – все водотоки, пересекаемые трассой газопровода.

**Органолептические показатели:** цветность; мутность; привкус; наличие пленки, запах.

**Контролируемые гидрохимические показатели:** взвешенные вещества; БПК5; нефтепродукты.

#### **Методы наблюдений и исследований:**

**Отбор проб воды** на гидрохимические показатели проводится согласно ГОСТ Р 51592- 2000 «Вода. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.1.3.07-82 «Правила контроля качества воды водоемов и водотоков» и ГОСТ 17.1.5.04-81 «Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод».

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист	91



В каждой точке наблюдений отбираются 2 пробы воды - 500 м выше и ниже перехода. Пробы воды отбираются в стеклянную посуду, предварительно промытую несколько раз исследуемой водой.

Для сохранения химического состава исследуемой воды применяется консервирование проб в соответствии с ГОСТ Р 51592-2000 и Р 52.24.353-94.

**Анализы проб поверхностных вод** должны проводиться в специализированной аккредитованной лаборатории или в передвижной экологической лаборатории на сертифицированном оборудовании. Определение гидрохимических показателей проводится по методикам, прошедшим метрологическую аттестацию и включенным в государственный реестр методик количественного химического анализа.

Для проверки полученных результатов рекомендуется выполнение контрольных химических анализов воды в других лабораториях (10% от общего объема опробования), с обязательным соблюдением используемых методик.

При гидрохимическом анализе проб воды следует руководствоваться: «Руководством по химическому анализу поверхностных вод суши» / Под ред. Семенова А.Д. Л.: Гидрометеиздат, 1977 и Р 52.24.309-2004 «Организация и проведение режимных наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши на сети Росгидромета».

**Регламент проведения мониторинга:** Однократно в период выполнения строительно-монтажных работ. В период проведения строительно-монтажных работ пробы отбираются не ранее, чем через 10 дней после окончания работ. Одновременно с отбором проб определяются гидрологические параметры.

### Программа мониторинга водоохранной зоны водотоков

**Наблюдательная сеть:** в период строительства – водоохранные зоны всех водотоков, пересекаемых трассой газопровода.

#### Контролируемые параметры:

- эрозионные процессы (густота эрозионной сети),

**Методы наблюдений и исследований.** Методики наблюдения водоохранных зон с целью определения параметров эрозионных процессов.

В качестве основного метода предлагается использовать визуальные наблюдения до начала строительства и после.

Исходными данными для фиксации текущего состояния водоохранных зон служат материалы инженерных изысканий.

**Регламент проведения мониторинга.** Периодичность наблюдений в режиме визуальных маршрутных наблюдений: 2 раза в течение строительно-монтажных работ. С целью фиксации результатов визуальных наблюдений используются: запись в журнале; цифровая фото- и видеосъемка с комментариями.

Результаты мониторинговых наблюдений необходимо хранить в электронной Базе данных системы ПЭМ. На этапе строительного мониторинга результаты наблюдений должны храниться в виде электронных таблиц, соответствующих формам, определенным приказом МПР России от 06 февраля 2008 г. №30.

#### 6.8.1.4 Мониторинг почв и земель

**Целью мониторинга** является изучение современного состояния земельных угодий и почвенного покрова в полосе отвода проектируемого газопровода.

#### Задачи мониторинга:

- оценка состояния почвенного покрова в зоне влияния строительных работ;
- контроль загрязнения почвенного покрова в зоне влияния строительных работ;

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист	92
Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

- контроль эффективности процессов рекультивации нарушенных земель (технического и биологического этапов);

- контроль загрязнения почв выбросами, сбросами, отходами, стоками и осадками, в соответствии с ГОСТ 17.4.3.04-85, СанПиН 2.1.7.1287-03.

В случае загрязнения почвы в результате аварийных и залповых выбросов должны осуществляться идентификация и количественный анализ загрязняющих почву веществ. На основании полученных результатов должна быть четко определена зона загрязнения и установлен перечень загрязняющих веществ (ВРД 39-1.13-081-2003).

**Основные техногенные воздействия** строительства проектируемого газопровода на почвы связаны с производством подготовительных работ, включающих планировку полосы под трассу газопровода и площадок строительства.

Все земляные работы будут выполняться в пределах отвода земель: краткосрочного на период строительства и долгосрочного для размещения объектов постоянного пользования.

При строительстве газопровода воздействие на почвенный покров проявляется в нескольких видах. Основное значение имеют механические нарушения поверхности почв под влиянием передвижных транспортных средств, земляных работ, а также химическое воздействие на почву выхлопных газов, нефтепродуктов и загрязненных технологических вод.

Механические нарушения, в силу специфики проектируемого объекта, будут носить преимущественно линейный характер и во многом зависят от типа почв. Они могут проявляться в полном или частичном разрушении, изъятии и уплотнении почв.

Полное разрушение структуры почв и перемешивание с нижележащим минеральным грунтом будет происходить при прокладке траншеи под трубопровод. Выполнение этих технологических операций нарушает целостность почво-грунтов, их первичную структуру и физико-механические свойства.

Фоновые характеристики радиационного фона, полученные в результате радиометрических исследований при инженерных изысканиях, показали, что радиационная безопасность территории объекта соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

**Объектом мониторинга** является почвенный покров на трассе строительства газопровода.

**Контролируемые параметры деградации почвенного покрова.** Работы по выявлению загрязненных земель производятся в соответствии с «Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель» (утв. Роскомземом 28.12.94, Минсельхозпродом РФ 26.01.95, Минприроды РФ 15.02.95).

Перечень показателей для контроля загрязнения почв и оценки качественного состояния почв составляется с учетом типа почвы, требований ГОСТ 17.4.2.01-81, ГОСТ 17.4.2.02-83, ГОСТ 17.4.3.06-86, СанПиН 2.1.7.1287-03.

При составлении перечня контролируемых показателей при мониторинге земель следует учитывать вид использования земель по ГОСТ 17.4.2.03-86.

При контроле за процессом рекультивации выбор контролируемых показателей осуществляется с учетом исходных данных, а также требований экологических, агротехнических, санитарно-гигиенических, строительных и других нормативов, стандартов и правил в зависимости от вида нарушения почвенного покрова и дальнейшего целевого использования рекультивированных земель.

При осуществлении контроля за ходом технической рекультивации перечень показателей составляется с учетом ГОСТ 17.5.3.04-83.

При осуществлении за ходом биологической рекультивации перечень контролируемых показателей составляется с учетом требований ГОСТ 17.5.3.04-83.

Контролируемые параметры загрязнения почвенного покрова:

- тяжелые металлы (кадмий, цинк, медь, свинец, никель);
- нефтепродукты;

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ						Лист
															93

- фенолы.

**Наблюдательная сеть** во время проведения мониторинга на стадии строительства должна обеспечить сбор достоверной информации об уровне загрязнения почвенного покрова в ходе строительства.

Наблюдательная сеть включает в себя объекты: площадки временного размещения отходов, строительные площадки.

В данном случае площадка складирования отходов (контейнеры) расположена на строительной площадке.

**Мониторинг** почвенного покрова проводится в пределах зоны строящихся участков. Учитывая кратковременность проведения работ, мониторинг почвенного покрова в период строительства проводится в пределах зоны потенциального воздействия действующих источников загрязнения и максимального сосредоточения строительной техники.

При осуществлении мониторинга почвенного покрова осуществляются маршрутные визуальные наблюдения вдоль всей трассы, а также инструментальный контроль почв на строительной площадке.

Маршрутные наблюдения включают визуальные наблюдения на местности.

Инструментальный контроль для площадных объектов (строительная система), площадь которых более 0,01 км осуществляется по восьмирумбовой системе и по четырехрумбовой системе, для объектов площадь которых менее 0,01 км. Пункты контроля располагаются не далее, чем 20 метров от границы площадки.

Инструментальный контроль будет проводиться на территории строительной площадки.

**Полевые работы.** Контроль почвенного покрова линейной части предусматривает визуальные наблюдения и натурные наблюдения на предмет выявления мест загрязнений нефтепродуктами. Осуществляется после окончания строительного-монтажных работ и технической рекультивации.

На площадных объектах (строительная площадка) предусмотрен инструментальный контроль.

При выявлении мест загрязнений в ходе наблюдений оценивается:

- площадь загрязнения;
- глубина загрязнения;
- концентрация нефтепродуктов в почве.

В ходе инструментального контроля проводится анализ почвенного покрова на: рН (водной вытяжки), нефтепродукты, фенолы, ртуть, медь, свинец, железо, марганец, цинк, никель, кадмий, мышьяк. Перечень контролируемых параметров может варьироваться в соответствии со спецификой региона.

**Отбор проб** ведется в закопках и в почвенных шурфах. Одновременно с отбором образцов проводится морфологическое описание почв по генетическим горизонтам («Классификация и диагностика почв СССР». М., 1977). Для нарушенных в процессе строительства почв вводится дополнительная индексация почвенных слоев, образовавшихся при строительстве. За основу принимается материал генетических почвенных горизонтов, из которых сложены слои. Так, слой с индексом LAC сложен из фрагментов горизонта А и материнской породы С.

При проведении контроля за загрязнением почв следует учитывать требования к методам отбора и подготовки проб ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.3.04-85, ГОСТ 17.4.4.02-84, «Методических рекомендаций по выявлению деградированных и загрязненных земель» (утв. Роскомземом 28.12.94, Минсельхозпродом РФ 26.01.95, Минприроды РФ 15.02.95).

Наблюдения за качеством почвенного покрова осуществляется путем отбора проб и последующего химического анализа в стационарных лабораториях. Опробование рекомендуется проводить и поверхностного слоя методом «конверта» (смешанная проба на площади 20-25 м<sup>2</sup>) на глубину 0,0 - 0,30 м.

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
										94

Средства отбора, условия консервации, хранения и транспортировки устанавливаются в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84, а также согласно соответствующим нормативно-техническим документам на методы определения загрязняющих веществ.

**Лабораторные работы и методы химического анализа почв.** Для проведения анализов используются методики, допущенные к применению при выполнении работ в области загрязнения окружающей среды, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа. Аналитические процедуры, подтверждающие точность, воспроизводимость результатов анализов и чувствительность метода, проводятся в соответствии с требованиями «Руководства по качеству РЛЦ».

Согласно ГОСТ 17.4.3.04-85, основными критериями, используемыми для оценки степени загрязнения почв, являются ПДК и ОДК химических веществ в почве по ГОСТ 17.4.1.03-84 и показатели санитарного состояния почв по ГОСТ 17.4.2.01-81.

**Анализы загрязнения почв** должны проводиться в специализированной аккредитованной лаборатории. Определение показателей химического загрязнения проводится по методикам, прошедшим метрологическую аттестацию и включенным в государственный реестр методик количественного химического анализа.

Определение **тяжелых металлов** проводится согласно «Методическим указаниям по определению тяжелых металлов в почвах сельхозугодий и продукции растениеводства» (издание 2-е, переработанное и дополненное), М. ЦИНАО, 1992г., с применением метода атомно - абсорбционной спектроскопии.

Определение **валовых тяжелых металлов** проводится путем экстракции их смесью концентрированных кислот или царской водкой (валовое содержание). Подготовка проб почвы для определения тяжелых металлов к анализу проводится по ГОСТ 17.4.4.02-84.

Определение содержания **нефтепродуктов** в почве проводится согласно ПНДФ 16.1:2.2.22-98 «Методика выполнения измерений нефтепродуктов в почвах и донных отложениях методом ИК-спектроскопии» и Методическим Указаниям Роспотребнадзора (МУК 4.1.1956- 05 от 21.04.2005 «Определение концентрации нефти в почве методом инфракрасной спектроскопии»).

Определение содержания **фенолов** в почве проводится согласно ПНДФ 16.1:2.3:3.44-2005 «Методика выполнения измерений массовой доли летучих фенолов в пробах почв, осадков сточных вод и отходов фотометрическим методом после отгонки с водяным паром».

Классификацию почв по степени загрязнения проводят по ГОСТ 17.4.3.06-86 и ГОСТ 17.4.3.04-85, в соответствии с которыми к категории загрязненных следует относить почвы, в которых количество загрязняющих веществ находится на уровне или выше ПДК и ОДК.

Определение степени загрязнения земель осуществляют согласно ГОСТ 17.4.3.06-86, «Порядку определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» (утв. Роскомземом 10.11.93, Минприроды РФ 18.11.93).

Все лаборатории должны иметь аккредитацию.

**Регламент проведения мониторинга:** Периодичность наблюдения: после завершения строительства и технического этапа рекультивации, однократно.

Обработка данных: Полученные материалы должны быть представлены в виде отчета, содержащего таблицы фактического материала. Результаты химического анализа почв сопоставляются с данными предстроительного мониторинга почвенного покрова и Методическим Указаниям Роспотребнадзора (МУК 4.1.1956-05 от 21.04.2005 «Определение концентрации нефти в почве методом инфракрасной спектроскопии»).

Результаты мониторинга в виде текстовых и графических файлов заносятся в Базу данных производственного экологического мониторинга (стадия строительство).

Материалы отчета представляются в уполномоченные государственные контролируемые органы.

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ						Лист
															95

### 6.8.1.5 Мониторинг растительности

**Целью мониторинга** является оценка состояния растительного покрова, и, его реакция на антропогенное воздействие в ходе строительства газопровода.

В ходе проведения мониторинга на этапе строительства решаются следующие задачи:

- определение состава, структуры и динамики растительных сообществ;
- определение общего состояния растительности;
- оценка техногенного воздействия на растительный покров.

На основании данных Инженерно-экологических изысканий, в пределах рассматриваемого участка, виды растений, занесенные в Красную книгу, не отмечены.

При фиксации результатов техногенного воздействия на растительный покров должны указываться:

- наличие вырубок (размеры делянок, примерный возраст деревьев на вырубке);
- пожарища (размеры, доля в общей площади, примерный возраст деревьев);
- подтопление, заболачивание (интенсивность, размеры);
- нарушение или полное сведение растительного покрова на участках несанкционированного проезда транспорта, проходки траншей, устройства выемок в рельефе (интенсивность, размеры).

**Наблюдательная сеть:**

- участки трассы, проходящие в местах произрастания растений.

Положение контрольных точек базируется на материалах инженерно-экологических изысканий и определяется на основе прогноза последствий строительства и эксплуатации газопровода с учетом размещения объектов, их воздействия и особенностей ландшафтной структуры.

В основе выбора местоположения точек мониторинга лежит прогноз изменения растительности в результате предполагаемых воздействий на фоне существующих нарушений.

Виды наблюдений. В период строительства проводятся маршрутные визуальные исследования:

- уточняется численность растений.

**Методы наблюдений и исследований:** Методика составления популяции основана на стандартном геоботаническом описании (по методике, заложенной в «Полевой геоботанике, Т.1-4), в состав которого входит:

- описание условий местообитания (рельеф, характер и условия увлажнения, почва);
- характеристика каждого яруса:
  - сомкнутость - %;
  - высота - м;
  - видовой состав;
  - обилие для каждого вида.

Определяется степень нарушенности растительного сообщества (в баллах). Для древесных видов также указывается диаметр ствола (см) и высота прикрепления кроны (м).

Основными методическими приемами мониторинга являются метод эталонов, метод ключевого участка, метод экологического профилирования.

В качестве эталонов используются фитоценозы, а также их комплексы и структурные компоненты (ценопопуляции), а также виды и группы видов.

Оценка техногенных воздействий на растительность осуществляется в контрольных пунктах как непосредственно в зоне воздействия (импактной), так и в буферной зоне. В качестве ключевых подбираются участки, отражающие структуру растительного покрова, репрезентативные в отношении отражения ландшафтной структуры.

**Регламент проведения мониторинга:** Режим наблюдений: однократно на строительном этапе после завершения строительства.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 96
			01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ						
Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

**Пункты наблюдения:** полоса отвода газопровода, а также строительная площадка. Наблюдения проводятся в период цветения и плодоношения большинства произрастающих видов (в июне – августе). Основным условием выбора периода наблюдения является вероятность нахождения и учета всех видов растений. Наблюдения за растительностью должны проводиться в следующий после биологической рекультивации вегетационный период, далее - при необходимости сравнения с контролируемым объектом. На рекультивированных площадках визуальный контроль степени всхожести проводится на следующий после проведения биологической рекультивации год в сезон максимальной продуктивности.

**Регистрация наблюдений** производится в бланках геоботанических описаний. По результатам полевых исследований составляется отчет, в котором представляются: оценка обилия и численности видов растений по трассе газопровода и в зоне его влияния. Материалы отчета представляются в уполномоченные государственные контролирующие органы.

### 6.8.1.6 Мониторинг животного мира

**Целью мониторинга является** - оценка состояния популяций животных, включенных в Красную книгу РФ, а также региональный список охраняемых животных и прогноз состояния популяций редких видов животных и их место-обитаний в зоне воздействия строительства газопровода.

**Задачами мониторинга** является выявление:

- типы местообитаний редких видов животных и птиц в зоне воздействия строительства линейной части газопровода;
- пространственные реакции, прежде всего редких видов, на антропогенное воздействие.

**Объектами мониторинга** являются:

- местообитания редких и охраняемых («краснокнижных») видов;
- популяции «краснокнижных» видов (или группы видов), находящихся в зоне воздействия строительства.

Видовой состав фауны района проектируемого объекта представлен в Подразделе 2.

**Основные виды воздействий на фауну в случае реализации проекта:**

- сокращение или ухудшение естественных мест обитания и кормовой базы животных и птиц;
- возникновение фактора беспокойства;
- распугивание животных и птиц шумом техники на территории, прилегающей к полосе строительства, шириной предположительно в 1 км;
- создание помех для естественной миграции животных при пересечении строительством маршрутов их движения;
- временное вытеснение животных в сопредельные местообитания с увеличением нагрузки на кормовую базу существующих там популяций;
- непосредственная гибель отдельных объектов животного мира в результате механических повреждений, отравлений и т. д.

Воздействие строительства и эксплуатации газопровода на местообитания животных выразиться, с одной стороны, в виде полного или частичного уничтожения участков биотопов и, с другой стороны, в виде проявления существенного фактора беспокойства, наиболее интенсивного в период строительства и незначительного в период эксплуатации.

**Контролируемые показатели:**

- структурные особенности и площади местообитаний редких и охраняемых видов животных и птиц;
- численность и особенности биотопической приуроченности в пределах выделенных типов местообитаний.

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
										97

**Наблюдательная сеть:**

- километровый коридор трассы (0,5+0,5 км) в типах местообитаний редких и охраняемых видов, в разной степени подверженных воздействию (слабое, среднее, сильное);
- контрольные типы местообитаний, находящиеся вне зоны воздействия (контрольные территории).

Исследование животного мира проводится маршрутно-полевыми методами в соответствии с зоогеографическим районированием территории.

Точкой отсчета при мониторинге животного мира служит информация о составе фауны и состоянии популяций животных до начала строительства.

В зависимости от состояния популяций разрабатываются оперативные меры по их охране.

**Регламент проведения мониторинга.** Режим наблюдений: однократные визуальные маршрутные наблюдения в период выполнения строительно-монтажных работ.

Экологический контроль птиц в зоне антропогенного влияния проводится в конце мая - начале июля (время пролета и выведения потомства). Участки для изучения их сообщества представляют собой маршруты длиной 1 км каждый, расположенных равномерно по площади объекта или по всей длине трассы линейного сооружения. Наблюдения за млекопитающими проводятся в период наиболее вероятной уязвимости животных: миграция (2 - 3 декады мая), а также время размножения выведения потомства (коней весны - лето). Наблюдения проводятся в течение всего строительного периода и ежегодно после его окончания в течение 5 лет, а в последующем - раз в 3 - 5 лет. При маршрутных наблюдениях учитываются: видовой состав, численность по биотопам, пути миграции и кочевков, места выведения потомства.

Мониторинг должна проводить привлеченная специализированная организация по принятым методикам.

**6.8.1.7 Мониторинг геологической среды и опасных геодинамических процессов**

**Целью мониторинга** является своевременное информационное обеспечение контроля состояния геологической среды, испытывающей воздействие объектов строительства линейной части газопровода для оценки состояния недр и прогноза изменения этого состояния, включая загрязнение недр, активизацию эндогенных и экзогенных процессов, под воздействием различных объектов хозяйственной деятельности.

**В задачи мониторинга** входит:

- получение, обработка и анализ данных о состоянии геологической среды;
- оценка состояния геологической среды и прогнозирование ее изменений;
- получение данных об уровне и загрязнении подземных вод;
- своевременное выявление и прогнозирование развития природных и техногенных процессов, влияющих на состояние объектов газопровода;
- разработка, реализация и анализ эффективности мероприятий по обеспечению экологически безопасного функционирования объектов строительства газопровода и по предотвращению или снижению негативного воздействия опасных геологических процессов;
- регулярное информирование органов государственной власти и недропользователей об изменениях состояния геологической среды в установленном порядке.

Мониторинг недр включает в себя:

- мониторинг подземных вод;
- мониторинг геологической среды, включающий в рамках ПЭМ контроль за развитием опасных геологических процессов на территории объекта.

Источниками опасных геологических процессов и, соответственно, объектами мониторинга, являются территории активного проявления экзогенных геодинамических процессов.

Методы наблюдений и исследований включают в себя:

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист
										98

- маршрутные визуальные обследования опасных участков и всей вдольтрассовой полосы;
- выявление образовавшихся эрозионных форм;
- измерения параметров эрозионных форм (глубина, ширина, длина);
- измерение расстояния от вершин активных эрозионных форм до трассы.

Периодичность наблюдений за образующимися эрозионными формами на участке и в зоне воздействия строительства составляет:

- не реже одного раза в неделю - в период снеготаяния;
- однократно - после выпадения ливневых осадков (по данным метеостанций);
- не реже одного раза в месяц - в остальные периоды теплого времени года.

### 6.8.1.8 Мониторинг обращения отходами

**Целью мониторинга** является контроль за образованием, накоплением, временным хранением, транспортировкой, обезвреживанием, утилизацией и захоронением всех видов отходов, а также оценка воздействия отходов на окружающую среду.

**В задачу мониторинга** входит:

- сбор, обработка и хранение сведений об образовании, получении, передаче и размещении отходов и ведение на этой основе унифицированного перечня (каталога) отходов;
- сбор, обработка и хранение сведений об объемах образуемых отходов по каждому виду;
- классификацию отходов по опасности для окружающей природной среды и здоровья человека;
- оценка влияния отходов на окружающую среду.

Проведение мониторинга обращения с отходами регламентируется:

- законом РФ «Об отходах производства и потребления»;
- постановлением Правительства РФ от 16. 06. 2000 г. № 461;
- постановлением Госкомстата РФ от 21. 10. 98 г. № 101;
- «Федеральным классификационным каталогом отходов» (№ 242 от 22. 05. 2017 г.);
- ГОСТ 30774-2001;
- «Критериями отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» (№ 536 от 04. 12. 2014 г.) и СП 2.1.7.1386-03.

В период строительства отходы образуются в ходе проведения подготовительных работ, строительного-монтажных и укладочных работ.

**Состав контролируемых показателей** для оценки влияния выбросов и сбросов загрязняющих веществ в местах хранения отходов на состояние атмосферы, поверхностных, подземных вод, почвы осуществляется на основании проведенной инвентаризации, данных ПДВ, ПДС и других исходных данных (сбор информации осуществляется соответствующими подсистемами ПЭМ) и согласовывается с государственными уполномоченными территориальными органами исполнительной власти в области природопользования и охраны окружающей среды.

**Размещение пунктов контроля** для оценки влияния отходов на атмосферный воздух, поверхностные, подземные воды и почвенный покров осуществляется с учетом требований нормативных правовых документов в области обращения с отходами, утвержденного проекта нормативов образования и лимитов размещения отходов.

Схема размещения пунктов контроля для оценки влияния отходов на окружающую среду должна согласовываться с государственными уполномоченными территориальными органами исполнительной власти в области природопользования и охраны окружающей среды.

Объемы образования отходов в процессе строительства объекта регламентируются действующими нормами образования отходов производства и потребления.

Наименование и классы опасности образующихся отходов при реализации данного проекта определены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов,

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ				
Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



утвержденным приказом Росприроднадзора от 18 июля 2014 г. № 445 (с дополнениями и изменениями).

Все образующиеся отходы до их вывоза на объекты конечного размещения/переработки предполагается временно накапливать на территории строительных площадок в специально оборудованных емкостях и на оборудованных площадках временного накопления отходов.

Особенность обращения с отходами на этапе строительства заключается в следующем:

- время воздействия на окружающую среду достаточно малое из-за сжатых сроков строительства;

- отсутствует длительное накопление отходов, вывоз в места захоронения и утилизации ведется непосредственно в темпе строительных работ;

- технологические процессы строительства базируются на максимальном использовании сырьевых материалов и оборудования, что обеспечивает минимальное количество отходов строительства.

**Методы наблюдений и исследований:** Проектом предусматривается утилизация образующихся отходов в соответствии с существующими в подрядной организации мероприятиями по утилизации отходов (на основании заключенных договоров к моменту начала строительства) с организациями, имеющими лицензии на обращение с отходами. Договора с организациями, осуществляющими прием и переработку отходов (в соответствии с лимитами на размещение отходов), заключаются генподрядчиком при разработке проекта производства работ (ППР).

Объемы образуемых отходов по каждому виду определяют согласно «Методическим указаниям по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение» (№703 от 19.10.2007 г.).

Предельное накопление количества отходов на территории предприятия, которое одновременно допускается размещать на его территории, определяется предприятием в каждом конкретном случае на основе баланса материалов, результатов инвентаризации отходов, физико-химических свойств, в том числе уровней миграции компонентов отходов в атмосферный воздух. Критерием предельного накопления промышленных отходов на территории промышленной организации служит содержание специфических для данного отхода вредных веществ в воздухе на уровне 2 м, которое не должно быть выше 30% ПДК в воздухе рабочей зоны, согласно СанПиН 2.1.7.1322-03.

Накопление и хранение отходов на территории рассматриваемого объекта допускаются временно, до передачи на переработку в специализированные предприятия по утилизации отходов, вывоза на полигоны захоронения ТБО.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки, причинение вреда окружающей среде и здоровью людей. Для поддержания благоприятных санитарно-гигиенических условий в пределах рассматриваемой территории объекта должны быть выполнены требования временного хранения отходов на специальных площадках.

**Регламент проведения мониторинга.** Выбор регламента наблюдений при оценке влияния отходов на атмосферный воздух, поверхностные, подземные воды и почвенный покров осуществляется с учетом требований нормативных правовых документов в области обращения с отходами, утвержденного проекта нормативов образования и лимитов размещения отходов и в соответствии с настоящей Программой.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ						
Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

### 6.8.2 Производственно – экологический мониторинг на период эксплуатации объекта

Основной задачей экологического контроля (мониторинга) в период эксплуатации является соблюдение эксплуатирующей организацией требований природоохранного законодательства, а также природоохранных решений и мероприятий, предусмотренных проектом.

На стадии эксплуатации осуществляют мониторинг и контроль выполнения природоохранных мероприятий, в том числе:

- по защите атмосферного воздуха от загрязнения;
- по защите земель от деградации и загрязнения.

#### *Воздушная среда*

Производственный экологический контроль выбросов осуществляется путем контроля за залповыми выбросами на соответствие нормам допустимых выбросов, установленных для источников.

#### *Земли, почвенный покров, геологическая среда*

Производственный экологический контроль и мониторинг земель, почвенного покрова и геологической среды включает:

- контроль эффективности процессов рекультивации нарушенных строительством земель;
- контроль за показателями водной и ветровой эрозии.

Проведение производственного экологического контроля (мониторинга) осуществляется специалистами-экологами эксплуатирующей организации.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								101
Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ		

## 7 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

### 7.1 Период строительства

#### 7.1.1 Оценка затрат на охрану атмосферного воздуха

Плата за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ определена в соответствии с Постановлением РФ № 913 от 13. 09. 2016 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» и представлена в таблице 7.1.1.1.

К нормативам платы применяется поправочный коэффициент, учитывающий экологические факторы, установленный п.2 постановления № 913.

Таблица 7.1.1.1 – Плата за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ

Вещество	Кол – во, т/г	Норматив платы за выброс в 2019 г.	Плата, руб.
Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,000103	5473,5	0,56
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,0434	138,8	283,62
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,2954	93,5	27,62
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,206	45,4	9,35
Углерод оксид	1,8788	1,6	3,01
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0,000085	1094,7	0,09
Фториды неорганические плохо растворимые (в пересчете на фтор)	0,000058	181,6	0,01
Диметилбензол (Ксилол)	0,034359	29,9	1,03
Бензапирен	$8,05 \times 10^{-8}$	5472968,7	0,441
Формальдегид	0,00088	1823,6	1,605
Уксусная кислота	$4,3 \times 10^{-6}$	93,5	0,0004
Керосин	0,4879	6,7	3,27
Уайт - спирт	0,016358	6,7	0,11
Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния	0,009337	56,1	0,52
Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,020254	36,6	0,74
<b>На период строительства</b>			<b>331,98</b>

В том числе с учетом коэффициента для ООПТ:

$$9,24 \text{ руб.} \times 2 = 18,48 \text{ руб.}$$

Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ

Лист

102

### 7.1.2 Оценка затрат на охрану окружающей среды от воздействия отходов

Размер платы за размещение отходов в пределах установленных лимитов определяется только для тех случаев, когда они складываются на специально отведенных местах - полигонах для захоронения токсичных и нетоксичных (ТБО) отходов.

В процессе строительства проектируемого газопровода плата взимается за размещение (захоронение) следующих отходов:

- IV класса опасности (малоопасные);
- V класса опасности (практически неопасные).

**Размещение отходов в границах ООПТ не предусматривается.**

Результаты расчета представлены в таблице 7.1.1.2.

Таблица 7.1.1.2 – Затраты на охрану окружающей среды от воздействия отходов

Класс опасности	$M_{ik}^{omx}$	Ставка платы за размещение отходов производства	$K_{np}^{omx}$
4	4,178	663,2	2 770,85
5	1416,57395	17,3	24 506,73

$$2\,770,85 + 24\,506,73 = 27\,277,58 \text{ руб.}$$

## 7.2 Период эксплуатации

### 7.2.1 Оценка затрат на охрану атмосферного воздуха

Плата за выбросы в окружающую среду на период эксплуатации объекта представлена в таблице 7.2.1.1.

Таблица 7.2.1.1 – Плата за выбросы в окружающую среду на период эксплуатации

Вещество	Кол – во, т/г	Норматив платы за выброс в 2020 г.	Плата, руб.
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00438	138,8	0,61
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00071	93,5	0,07
Углерод оксид	0,01804	1,6	0,03
Бензапирен	$2,0 \times 10^{-10}$	5472968,7	0,001
Метан	$3,98 \times 10^{-5}$	108	0,004
Этилмеркаптан	$9,99 \times 10^{-10}$	54729,7	0,00005
На период строительства			0,72

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ	Лист

### 7.2.2 Оценка затрат на охрану окружающей среды от воздействия отходов

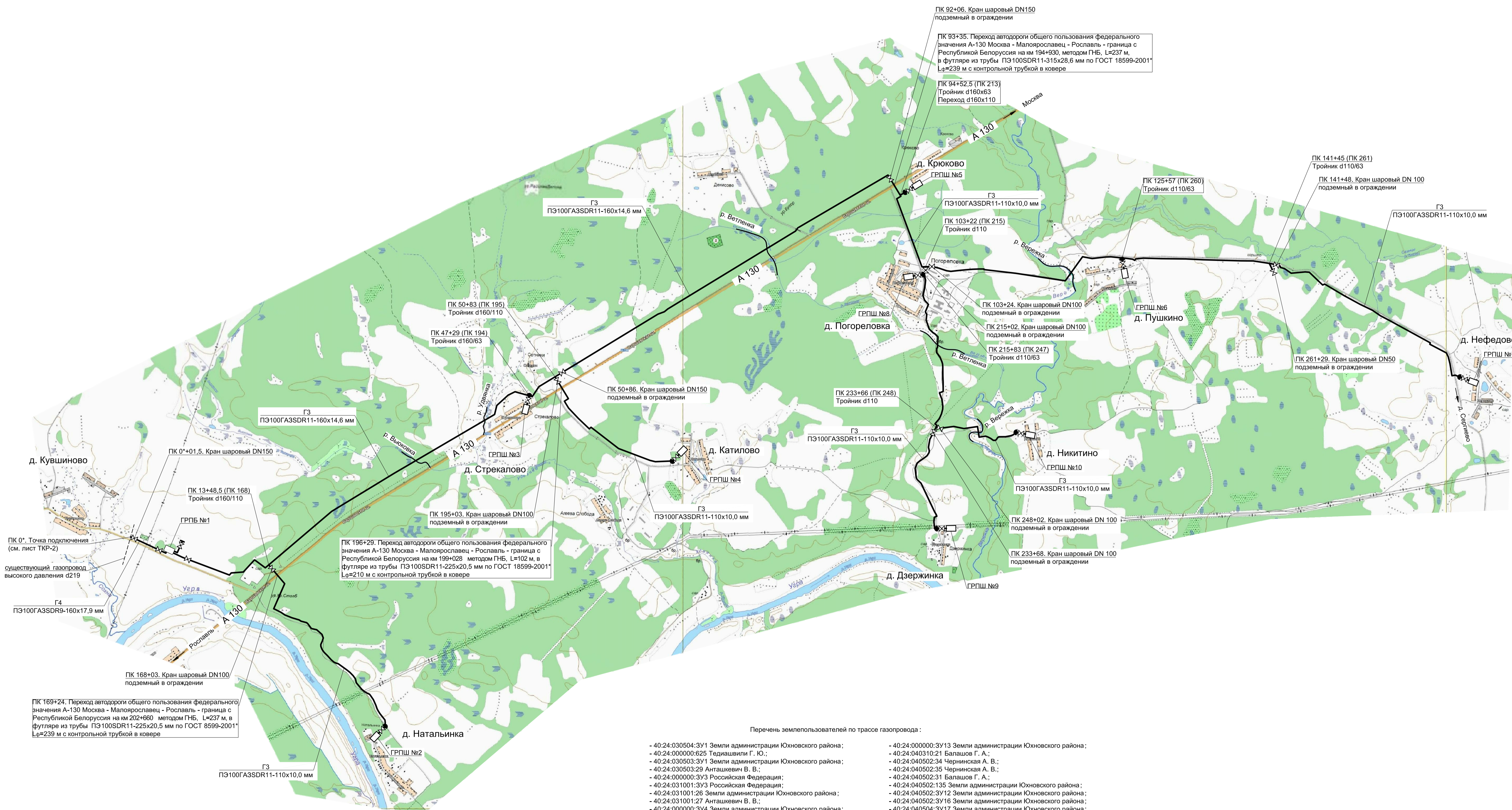
В период эксплуатации газопровода высокого давления отходы не образуются.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1 - ООС.ПЗ





Перечень землепользователей по трассе газопровода :

- 40:24:030504:3У1 Земли администрации Юхновского района;
- 40:24:000000:625 Тедиашилки Г. Ю.;
- 40:24:030503:3У1 Земли администрации Юхновского района;
- 40:24:030503:29 Анташкевич В. В.;
- 40:24:000000:3У3 Российская Федерация;
- 40:24:031001:3У3 Российская Федерация;
- 40:24:031001:26 Земли администрации Юхновского района;
- 40:24:031001:27 Анташкевич В. В.;
- 40:24:000000:3У4 Земли администрации Юхновского района;
- 40:24:040103:7 Земли администрации Юхновского района;
- 40:24:030503:3У13 Земли администрации Юхновского района;
- 40:24:040101:3У5 Земли администрации Юхновского района;
- 40:24:040101:3У6 Земли администрации Юхновского района;
- 40:24:040101:3У13 Земли администрации Юхновского района;
- 40:24:040102:2 Земли администрации Юхновского района;
- 40:24:040305:3У13 Земли администрации Юхновского района;
- 40:24:040305:8 Воробьев О. Н.;
- 40:24:040305:7 Воробьев О. Н.;
- 40:24:040305:3У3 Российская Федерация;
- 40:24:000000:3У15 Земли администрации Юхновского района;
- 40:24:040101:3У3 Российская Федерация;
- 40:24:040103:18 Земли администрации Юхновского района;
- 40:24:040103:3У13 Земли администрации Юхновского района;
- 40:24:040103:19 Земли администрации Юхновского района;
- 40:24:040105:3У13 Земли администрации Юхновского района;
- 40:24:040105:3У3 Российская Федерация;
- 40:24:040318:3У8 Земли администрации Юхновского района;
- 40:24:040320:15 Балашов Г. А.;
- 40:24:040320:16 Балашов Г. А.;
- 40:24:040320:3У13 Земли администрации Юхновского района;
- 40:24:040320:19 Балашов Г. А.;
- 40:24:040320:17 Балашов Г. А.;
- 40:24:040312:3У11 Земли администрации Юхновского района;
- 40:24:040502:3У13 Земли администрации Юхновского района;
- 40:24:040502:36 Балашов Г. А.;
- 40:24:040502:32 Чернинская А. В.;
- 40:24:000000:3У13 Земли администрации Юхновского района;
- 40:24:040310:21 Балашов Г. А.;
- 40:24:040502:34 Чернинская А. В.;
- 40:24:040502:35 Чернинская А. В.;
- 40:24:040502:31 Балашов Г. А.;
- 40:24:040502:135 Земли администрации Юхновского района;
- 40:24:040502:3У12 Земли администрации Юхновского района;
- 40:24:040502:3У16 Земли администрации Юхновского района;
- 40:24:040504:3У17 Земли администрации Юхновского района;
- 40:24:000000:3У7 Земли администрации Юхновского района;
- 40:24:040308:336 Чернинская А. В.;
- 40:24:040313:3У13 Земли администрации Юхновского района;
- 40:24:040313:3У3 Российская Федерация;
- 40:24:040316:94 Воробьев О. Н.;
- 40:24:040316:85 Воробьев О. Н.;
- 40:24:040316:87 Воробьев О. Н.;
- 40:24:040313:9 Воробьев О. Н.;
- 40:24:040318:3У10 Земли администрации Юхновского района;
- 40:24:040401:3У3 Российская Федерация;
- 40:24:040318:3У9 Земли администрации Юхновского района

Границы участков полигетно см. ППО, ПЗ - таблица 1

1. Точка подключения (ПК 0\*) - существующий подземный газопровод высокого давления 1-й категории диаметром 219x4,5 мм "Газопровод межпоселковый высокого давления г. Юхнов - с. Износны".

М 1: 20000

Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Лин. № подл.	

01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1451-1-ООС			
Газопровод межпоселковый дер. Кувшиново - дер. Натальянка - дер. Катилово - дер. Погореловка - дер. Крюково с отводами дер. Стрекалово, дер. Дзержинка - дер. Никитино - дер. Пушкино - дер. Нефедово Юхновского района Калужской области			
Изм.	Коп.	Лист № док.	Подгр.
ГИП	Мальшикина	8	19.04.19
Разраб.	Медведева	АВ	19.04.19
Н. контр.	Деева	Д	19.04.19
Охрана окружающей среды	Стадия	Лист	Листов
	П	1	
Ситуационный план с нанесением границ землепользователей		ООО ПИ «Тамбовсельхозтехпроект»	



Приложение Б  
(обязательное)

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

Расчет произведен программой «Котельные до 30 т/час» версия 3.4.55 от 01.12.2014

Copyright© 1996-2014 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО ПИ "Тамбовсельхозтехпроект"

Регистрационный номер: 01-01-1443

Объект: Кувшиново

Название источника выбросов: №1 система обогрева

Источник выделения: ГРПШ

**Результаты расчетов**

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0000243	0.000438
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000040	0.000071
0337	Углерод оксид	0.0001002	0.001804
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000000000118	0.00000000002

**Исходные данные**

Наименование топлива: Газопровод Саратов-Москва

Тип топлива: Газ

Характер топлива: Газ

Фактический расход топлива ( $V, V'$ )

$$V = 0.504 \text{ тыс.м}^3/\text{год}$$

$$V' = 0.028 \text{ л/с}$$

Котел водогрейный.

**1. Расчет выбросов оксидов азота при сжигании природного газа**

**Расчетный расход топлива ( $V_p, V_p'$ )**

$$V_p = V = 0.504 \text{ тыс.м}^3/\text{год}$$

$$V_p' = V' = 0.028 \text{ л/с} = 0.000028 \text{ м}^3/\text{с}$$

Низшая теплота сгорания топлива ( $Q_r$ )

$$Q_r = 35.8 \text{ МДж/м}^3$$

**Удельный выброс оксидов азота при сжигании газа ( $K_{NO_2}, K_{NO_2}'$ )**

Котел водогрейный

Время работы котла за год  $T_{\text{time}} = 5040$  час

**Фактическая тепловая мощность котла по введенному в топку теплу ( $Q_t, Q_t'$ )**

$$Q_t = V_p / T_{\text{time}} \cdot Q_r = 0.00099 \text{ МВт}$$

$$Q_t' = V_p' \cdot Q_r = 0.001 \text{ МВт}$$

$$K_{NO_2} = 0.0113 \cdot (Q_t^{0.5}) + 0.03 = 0.0303563 \text{ г/МДж}$$

$$K_{NO_2}' = 0.0113 \cdot (Q_t'^{0.5}) + 0.03 = 0.0303578 \text{ г/МДж}$$

**Коэффициент, учитывающий температуру воздуха ( $\beta_t$ )**

Температура горячего воздуха  $t_{\text{гв}} = 30$  °С

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

**Коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота ( $\beta_a$ )**

Котел работает в соответствии с режимной картой

$$\beta_a = 1$$

**Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота ( $\beta_r$ )**

Степень рециркуляции дымовых газов  $\gamma = 0 \%$

$$\beta_r = 0.16 \cdot (\gamma^{0.5}) = 0$$

**Коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру ( $\beta_d$ )**

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

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

**Выброс оксидов азота ( $M_{NOx}$ ,  $M_{NOx}'$ ,  $M_{NO}$ ,  $M_{NO}'$ ,  $M_{NO_2}$ ,  $M_{NO_2}'$ )**

$k_p = 0.001$  (для валового)

$k_p = 1$  (для максимально-разового)

$$M_{NOx} = V_p \cdot Q_f \cdot K_{NO_2} \cdot \beta_k \cdot \beta_t \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_p = 0.504 \cdot 35.8 \cdot 0.0303563 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0.001 = 0.0005477 \text{ т/год}$$

$$M_{NOx}' = V_p' \cdot Q_f \cdot K_{NO_2}' \cdot \beta_k \cdot \beta_t \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_p = 0.000028 \cdot 35.8 \cdot 0.0303578 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) = 0.0000304 \text{ г/с}$$

$$M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx} = 0.0000712 \text{ т/год}$$

$$M_{NO}' = 0.13 \cdot M_{NOx}' = 0.000004 \text{ г/с}$$

$$M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx} = 0.0004382 \text{ т/год}$$

$$M_{NO_2}' = 0.8 \cdot M_{NOx}' = 0.0000243 \text{ г/с}$$

**2. Расчет выбросов диоксида серы****Расход натурального топлива за рассматриваемый период ( $V$ ,  $V'$ )**

$$V = 0.504 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

$$V' = 0.028 \text{ л/с} = 0.00003 \text{ м}^3/\text{с}$$

Содержание серы в топливе на рабочую массу ( $S_{r \text{ серы}}$ ,  $S_{r \text{ серы}}'$ )

$$S_{r \text{ серы}} = 0 \%$$
 (для валового)

$$S_{r \text{ серы}}' = 0 \%$$
 (для максимально-разового)

**Содержание сероводорода в топливе на рабочую массу ( $\Delta S_r$ )**

$$\Delta S_r = 0.94 \cdot H_2S = 0 \%$$

Содержание сероводорода на рабочую массу топлива,  $H_2S = 0 \%$

**Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле ( $\eta_{SO_2}'$ )**

Тип топлива : Газ

$$\eta_{SO_2}' = 0$$

Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц ( $\eta_{SO_2}''$ ): 0

Плотность топлива ( $P_r$ ): 0.838

**Выброс диоксида серы ( $M_{SO_2}$ ,  $M_{SO_2}'$ )**

$$M_{SO_2} = 0.02 \cdot V \cdot (S_{r \text{ серы}} + \Delta S_r) \cdot (1 - \eta_{SO_2}') \cdot (1 - \eta_{SO_2}'') \cdot P_r = 0 \text{ т/год}$$

$$M_{SO_2}' = 0.02 \cdot V' \cdot (S_{r \text{ серы}} + \Delta S_r) \cdot (1 - \eta_{SO_2}') \cdot (1 - \eta_{SO_2}'') \cdot 1000 \cdot P_r = 0 \text{ г/с}$$

**3. Расчет выбросов оксида углерода****Расход натурального топлива за рассматриваемый период ( $V$ ,  $V'$ )**

$$V = 0.504 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

$$V' = 0.028 \text{ л/с} = 0.00003 \text{ м}^3/\text{с}$$

**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 ( $Q_f$ ): 35.8 МДж/кг (МДж/нм<sup>3</sup>)



$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q_T = 3.58 \text{ г/кг (г/нм}^3\text{) или кг/т (кг/тыс.нм}^3\text{)}$$

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

#### Выброс оксида углерода ( $M_{CO}, M_{CO}'$ )

$$M_{CO} = 0.001 \cdot V \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.0018043 \text{ т/год}$$

$$M_{CO}' = V' \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.0001002 \text{ г/с}$$

#### 4. Расчетное определение выбросов бенз(а)пирена водогрейными котлами.

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

$$\text{Относительная нагрузка котла } D_{отн} = 1$$

**Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания ( $K_p$ )**

Степень рециркуляции в дутьевой воздух или кольцевой канал вокруг горелок: 0 %

$$K_p = 4.15 \cdot 0 + 1 = 1$$

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

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

$$K_{ст} = K_{ст}'/0.14 + 1 = 1$$

#### Теплонапряжение топочного объема ( $q_v$ )

Расчетный расход топлива на номинальной нагрузке ( $V_p$ ):

$$V_p = V_n \cdot (1 - q_4/100) = 0.00003 \text{ кг/с (м}^3\text{/с)}$$

Фактический расход топлива на номинальной нагрузке ( $V_n$ ): 0.00003 кг/с (м<sup>3</sup>/с)

Низшая теплота сгорания топлива ( $Q_T$ ): 35800 кДж/кг (кДж/м<sup>3</sup>)

Объем топочной камеры ( $V_T$ ): 0.01 м<sup>3</sup>

$$q_v = V_p \cdot Q_T / V_T = 0.00003 \cdot 35800 / 0.01 = 107.4 \text{ кВт/м}^3$$

#### Концентрация бенз(а)пирена ( $C_{бп}'$ )

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки ( $\alpha_T''$ ): 1

$$C_{бп}' = 0.000001 \cdot ((0.11 \cdot q_v - 7) / \text{Exp}(3.5 \cdot (\alpha_T'' - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{ст} = 0.0000048 \text{ мг/м}^3$$

**Концентрация бенз(а)пирена, приведенная к избытку воздуха  $\alpha_0=1.4$  ( $C_{бп}$ ).**

$$C_{бп} = C_{бп}' \cdot \alpha_T'' / \alpha_0 = 0.0000034 \text{ мг/м}^3$$

**Расчет объема сухих дымовых газов при нормальных условиях ( $\alpha_0=1.4$ ), образующихся при полном сгорании 1кг (1нм<sup>3</sup>) топлива . ( $V_{сг}$ )**

Расчет производится по приближенной формуле

Коэффициент, учитывающий характер топлива ( $K$ ): 0.345

Низшая теплота сгорания топлива ( $Q_T$ ): 35.8 МДж/кг (МДж/нм<sup>3</sup>)

$$V_{сг} = K \cdot Q_T = 12.351 \text{ м}^3\text{/кг топлива (м}^3\text{/м}^3\text{ топлива)}$$

#### Выброс бенз(а)пирена ( $M_{бп}, M_{бп}'$ )

$$M_{бп} = C_{бп} \cdot V_{сг} \cdot V_p \cdot k_{п}$$

#### Расчетный расход топлива ( $V_p, V_p'$ )

$$V_p = V \cdot (1 - q_4/100) = 0.504 \text{ т/год (тыс.м}^3\text{/год)}$$

$$V_p' = V' \cdot (1 - q_4/100) \cdot 0.0036 = 0.0001 \text{ т/ч (тыс.м}^3\text{/ч)}$$

$$C_{бп} = 0.0000034 \text{ мг/м}^3$$

#### Коэффициент пересчета ( $k_{п}$ )

$k_{п} = 0.000001$  (для валового)

$k_{п} = 0.000278$  (для максимально-разового)

$$M_{бп} = 0.0000034 \cdot 12.351 \cdot 0.504 \cdot 0.000001 = 0.00000000002 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{от}}' = 0.0000034 \cdot 12.351 \cdot 0.0001008 \cdot 0.000278 = 0.00000000000118 \text{ г/с}$$

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика 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.
2. 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»"
3. Методическое письмо НИИ Атмосфера № 838/33-07 от 11.09.2001 «Изменения к методическому письму НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000»
4. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 г.



**Параметры выбросов вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации объекта (продолжение)**

Координаты на карте-схеме, м				Ширина площадного ист., м	Наименование газоочистных установок	Коэфф. обеспеч. газоочисткой, %	Ср. экпл. степ. очистки,	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>				Максим. степ. очистки, %	Код	Наименование	г/с	мг/м <sup>3</sup> при н. у.	т/год		
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Расчетная площадка № 1 – ГРПБ № 1 марки «ГРПБ-РДГ-50/30-В-РДСК-50/400Б-РДНК-400-3-Б.2.2214-К-СГ-1696-Т» (Ист. 0001 - 0006)														
0	-1	0	-1					0410	Метан	0,00034		1,6 x 10 <sup>-5</sup>	2,3 x 10 <sup>-3</sup>	
								1716	Смесь природных меркаптанов	8 x 10 <sup>-9</sup>		3,8 x 10 <sup>-10</sup>		
0	1	0	1					0410	Метан	7,5 x 10 <sup>-6</sup>		3,3 x 10 <sup>-9</sup>		
								1716	Смесь природных меркаптанов	1,76 x 10 <sup>-12</sup>		7,68 x 10 <sup>-12</sup>		
1	0	1	0					0410	Метан	1,1 x 10 <sup>-3</sup>		2,1 x 10 <sup>-6</sup>		
								1716	Смесь природных меркаптанов	2,6 x 10 <sup>-8</sup>		4,8 x 10 <sup>-11</sup>		
0	1	0	1					0410	Метан	1,1 x 10 <sup>-3</sup>		2,1 x 10 <sup>-6</sup>		
								1716	Смесь природных меркаптанов	2,6 x 10 <sup>-8</sup>		4,8 x 10 <sup>-11</sup>		
1	0	1	0					0410	Метан	2,7 x 10 <sup>-4</sup>		6,2 x 10 <sup>-7</sup>		
								1716	Смесь природных меркаптанов	6,4 x 10 <sup>-9</sup>		1,4 x 10 <sup>-11</sup>		
0	0	0	0					0301	Азота диоксид	0,0000243		0,000438		
								0304	Азота оксид	0,0000040		0,000071		
								0337	Углерод оксид	0,0001002		0,001804		
								0703	Бензапирен	1,18 x 10 <sup>-12</sup>		2,0 x 10 <sup>-11</sup>		



**Параметры выбросов вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации объекта (продолжение)**

Координаты на карте-схеме, м				Ширина площадного ист., м	Наименование газоочистных установок	Кэфф. обеспеч. газоочисткой, %	Ср. экспл. степ. очистки, %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>					Максим. степ. очистки, %	Код	Наименование	г/с	мг/м <sup>3</sup> при н. у.		
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Расчетная площадка № 2 – ГРПШ № 2 марки «ГРПШ-РДНК-400-1-Б.2.2414-ОГ-СГ-232-Т» (Ист. 0007 - 0010)														
Расчетная площадка № 3 – ГРПШ № 3 марки «ГРПШ-РДНК-400-1-Б.2.2414-ОГ-СГ-63-Т» (Ист. 0011 - 0014)														
Расчетная площадка № 4 – ГРПШ № 4 марки «ГРПШ-РДНК-400-1-Б.2.2414-ОГ-СГ-133-Т» (Ист. 0015 - 0018)														
Расчетная площадка № 5 – ГРПШ № 5 марки «ГРПШ-РДНК-400-1-Б.2.2414-ОГ-СГ-82-Т» (Ист. 0019 - 0022)														
Расчетная площадка № 6 – ГРПШ № 6 марки «ГРПШ-РДНК-400-1-Б.2.2414-ОГ-СГ-115-Т» (Ист. 0023 - 0026)														
Расчетная площадка № 7 – ГРПШ № 7 марки «ГРПШ-РДНК-400-1-Б.2.2414-ОГ-СГ-74-Т» (Ист. 0027 - 0030)														
Расчетная площадка № 8 – ГРПШ № 8 марки «ГРПШ-РДНК-400-1-Б.2.2414-ОГ-СГ-340-Т» (Ист. 0031 - 0034)														
Расчетная площадка № 9 – ГРПШ № 9 марки «ГРПШ-РДНК-400-1-Б.2.2414-ОГ-СГ-115-Т» (Ист. 0035 - 0038)														
Расчетная площадка № 10 – ГРПШ № 10 марки «ГРПШ-РДНК-400-1-Б.2.2414-ОГ-СГ-69-Т» (Ист. 0039 - 0042)														
0	-1	0	-1					0410	Метан	$7,5 \times 10^{-6}$		$3,3 \times 10^{-9}$	2,3 x 10 <sup>-3</sup>	
								1716	Смесь природных меркаптанов	$1,76 \times 10^{-12}$		$7,68 \times 10^{-12}$		
0	1	0	1					0410	Метан	$1,1 \times 10^{-3}$		$2,1 \times 10^{-6}$		
								1716	Смесь природных меркаптанов	$2,6 \times 10^{-8}$		$4,8 \times 10^{-11}$		
1	0	1	0					0410	Метан	$2,7 \times 10^{-4}$		$6,2 \times 10^{-7}$		
								1716	Смесь природных меркаптанов	$6,4 \times 10^{-9}$		$1,4 \times 10^{-11}$		
0	0	0	0					0301	Азота диоксид	0,0000243		0,000438		
								0304	Азота оксид	0,0000040		0,000071		
								0337	Углерод оксид	0,0001002		0,001804		
								0703	Бензапирен	$1,18 \times 10^{-12}$		$2,0 \times 10^{-11}$		

**Приложение Д  
(обязательное)**

**Расчеты загрязнения атмосферы при проведении  
строительно-монтажных работ**

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.50

Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

**Газопровод межпоселковый дер. Кувшиново - дер. Натальинка - дер. Катилово –  
дер. Погореловка - дер. Крюково с отводами дер. Стрекалово, дер. Держинка –  
дер. Никитино - дер. Пушкино - дер. Нефедово  
Юхновского района Калужской области**

Предприятие: 105, д. Кувшиново

Город: 40, Калуга

Район: 38, Юхновский район

ВИД: 1, СМР

ВР: 1, лето

Расчетные константы: S=999999,99

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

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-10,6
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	23,9
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	4
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

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.

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/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
+	6501	Неорганизованный ИЗА	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	15,00	-	-	1	85,5	81,5	4,0	3,5

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,00087800	0,000134	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0143	Марганец и его соединения	0,00009400	0,000015	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,06492620	0,254888	1	0,96	28,50	0,50	0,96	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,01054730	0,041411	1	0,08	28,50	0,50	0,08	28,50	0,50
0328	Углерод (Сажа)	0,00891330	0,032033	1	0,18	28,50	0,50	0,18	28,50	0,50
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,02466700	0,036422	1	0,15	28,50	0,50	0,15	28,50	0,50
0337	Углерод оксид	0,06372200	0,227600	1	0,04	28,50	0,50	0,04	28,50	0,50
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,01902200	0,014400	1	0,28	28,50	0,50	0,28	28,50	0,50
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000006	4,6350E-08	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0827	Винил хлористый	0,00002600	2,0000E-07	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1325	Формальдегид	0,00070500	0,000489	1	0,04	28,50	0,50	0,04	28,50	0,50
2704	Бензин	0,00158820	0,000961	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2732	Керосин	0,01703200	0,062776	1	0,04	28,50	0,50	0,04	28,50	0,50
2752	Уайт-спирит	0,01207200	0,004950	1	0,04	28,50	0,50	0,04	28,50	0,50





0	0	6501	3	0,0000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0000000		0,00			0,00		

Вещество: 0827 Винил хлористый

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0000260	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0000260		0,00			0,00		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0007050	1	0,04	28,50	0,50	0,04	28,50	0,50
Итого:				0,0007050		0,04			0,04		

Вещество: 2704 Бензин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0015882	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0015882		0,00			0,00		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0170320	1	0,04	28,50	0,50	0,04	28,50	0,50
Итого:				0,0170320		0,04			0,04		

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0120720	1	0,04	28,50	0,50	0,04	28,50	0,50
Итого:				0,0120720		0,04			0,04		

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. значени	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	-	-	-	ПДК с/с	0,04000	0,04000	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения	ПДК	0,01000	0,01000	ПДК	0,00100	0,00100	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV))	ПДК	0,20000	0,20000	ПДК	0,04000	0,04000	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК	0,40000	0,40000	ПДК	0,06000	0,06000	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК	0,15000	0,15000	ПДК	0,05000	0,05000	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	0,50000	ПДК с/с	0,05000	0,05000	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК	5,00000	5,00000	ПДК	3,00000	3,00000	1	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	0,20000	-	-	-	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	-	-	-	ПДК с/с	1,00E-06	1,00E-06	1	Нет	Нет
0827	Винил хлористый	-	-	-	ПДК	0,01000	0,01000	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК	0,05000	0,05000	ПДК	0,01000	0,01000	1	Нет	Нет
2704	Бензин	ПДК	5,00000	5,00000	ПДК	1,50000	1,50000	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000	1,20000	-	-	-	1	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000	1,00000	-	-	-	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.

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	Условный пост	0,0	0,0

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,05500	0,05500	0,05500	0,05500	0,05500	0,00000

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м<sup>3</sup> для веществ и долей приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете  
Уточненный перебор

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					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				
1	Полное	-75,0	45,0	125,0	45,0	200,00	20,00	20,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	32,0	-17,0	2,00	на границе жилой зоны	на границе территории жилой застройки (д.
2	11,0	-25,5	2,00	на границе жилой зоны	на границе территории жилой застройки (д.
3	-20,0	10,5	2,00	на границе жилой зоны	на границе территории жилой застройки (д.

Результаты расчета и вклады по веществам  
(расчетные точки)

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	32,0	-17,0	2,0	-	0,00107	10	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0		0	6501	0,00		0,00107		100,00				
2	11,0	-25,5	2,0	-	0,00126	20	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0		0	6501	0,00		0,00126		100,00				
3	-20,0	10,5	2,0	-	0,00132	70	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0		0	6501	0,00		0,00132		100,00				

## Вещество: 0143 Марганец и его соединения

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	-20,0	10,5	2,0	0,01	0,00014	70	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		0,01		0,00014		100,00			
2	11,0	-25,5	2,0	0,01	0,00014	20	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		0,01		0,00014		100,00			
1	32,0	-17,0	2,0	0,01	0,00011	10	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		0,01		0,00011		100,00			

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	-20,0	10,5	2,0	0,76	0,15133	70	0,50	0,27	0,05500	0,27	0,05500	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		0,49		0,09733		64,32			
2	11,0	-25,5	2,0	0,74	0,14745	20	0,50	0,27	0,05500	0,27	0,05500	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		0,47		0,09345		63,38			
1	32,0	-17,0	2,0	0,67	0,13315	10	0,50	0,27	0,05500	0,27	0,05500	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		0,40		0,07915		59,45			

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	-20,0	10,5	2,0	0,04	0,01581	70	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		0,04		0,01581		100,00			
2	11,0	-25,5	2,0	0,04	0,01518	20	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		0,04		0,01518		100,00			
1	32,0	-17,0	2,0	0,03	0,01286	10	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		0,03		0,01286		100,00			

## Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	-20,0	10,5	2,0	0,09	0,01336	70	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		0,09		0,01336		100,00			
2	11,0	-25,5	2,0	0,09	0,01283	20	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		0,09		0,01283		100,00			
1	32,0	-17,0	2,0	0,07	0,01087	10	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		0,07		0,01087		100,00			

## Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	-20,0	10,5	2,0	0,07	0,03698	70	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		0,07		0,03698		100,00			
2	11,0	-25,5	2,0	0,07	0,03551	20	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		0,07		0,03551		100,00			
1	32,0	-17,0	2,0	0,06	0,03007	10	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		0,06		0,03007		100,00			

## Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	-20,0	10,5	2,0	0,02	0,09553	70	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		0,02		0,09553		100,00			
2	11,0	-25,5	2,0	0,02	0,09172	20	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		0,02		0,09172		100,00			
1	32,0	-17,0	2,0	0,02	0,07769	10	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		0,02		0,07769		100,00			

## Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	-20,0	10,5	2,0	0,14	0,02852	70	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		0,14		0,02852		100,00			
2	11,0	-25,5	2,0	0,14	0,02738	20	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		0,14		0,02738		100,00			
1	32,0	-17,0	2,0	0,12	0,02319	10	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		0,12		0,02319		100,00			

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	32,0	-17,0	2,0	-	7,31487E-08	10	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		0,00		7,31487E-08		100,00			
2	11,0	-25,5	2,0	-	8,63633E-08	20	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		0,00		8,63633E-08		100,00			
3	-20,0	10,5	2,0	-	8,99479E-08	70	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		0,00		8,99479E-08		100,00			

## Вещество: 0827 Винил хлористый

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	32,0	-17,0	2,0	-	0,00003	10	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		0,00		0,00003		100,00			
2	11,0	-25,5	2,0	-	0,00004	20	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		0,00		0,00004		100,00			
3	-20,0	10,5	2,0	-	0,00004	70	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		0,00		0,00004		100,00			

## Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	-20,0	10,5	2,0	0,02	0,00106	70	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		0,02		0,00106		100,00			
2	11,0	-25,5	2,0	0,02	0,00101	20	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		0,02		0,00101		100,00			
1	32,0	-17,0	2,0	0,02	0,00086	10	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		0,02		0,00086		100,00			

## Вещество: 2704 Бензин

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	-20,0	10,5	2,0	4,76E-04	0,00238	70	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		4,76E-04		0,00238		100,00			
2	11,0	-25,5	2,0	4,57E-04	0,00229	20	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		4,57E-04		0,00229		100,00			
1	32,0	-17,0	2,0	3,87E-04	0,00194	10	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		3,87E-04		0,00194		100,00			

## Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	-20,0	10,5	2,0	0,02	0,02553	70	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		0,02		0,02553		100,00			
2	11,0	-25,5	2,0	0,02	0,02452	20	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		0,02		0,02452		100,00			
1	32,0	-17,0	2,0	0,02	0,02076	10	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		0,02		0,02076		100,00			

## Вещество: 2752 Уайт-спирит

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	-20,0	10,5	2,0	0,02	0,01810	70	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0		0	6501			0,02	0,01810		100,00		
2	11,0	-25,5	2,0	0,02	0,01738	20	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0		0	6501			0,02	0,01738		100,00		
1	32,0	-17,0	2,0	0,01	0,01472	10	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0		0	6501			0,01	0,01472		100,00		

Максимальные концентрации и вклады по веществам  
(расчетные площадки)

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид)

Площадка: 1

## Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.
85,0	85,0	-	0,00157	222	0,50	-	-	-	-
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0		0	6501		0,00	0,00157	100,00	
	0		0	0		0,00	0,00157	100,00	
5,0	5,0	-	0,00155	47	0,50	-	-	-	-
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0		0	6501		0,00	0,00155	100,00	
	0		0	0		0,00	0,00155	100,00	
105,0	85,0	-	0,00149	238	0,60	-	-	-	-
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0		0	6501		0,00	0,00149	100,00	
	0		0	0		0,00	0,00149	100,00	
-15,0	-15,0	-	0,00148	46	0,60	-	-	-	-
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0		0	6501		0,00	0,00148	100,00	
	0		0	0		0,00	0,00148	100,00	
5,0	-15,0	-	0,00144	30	0,50	-	-	-	-
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0		0	6501		0,00	0,00144	100,00	
	0		0	0		0,00	0,00144	100,00	
-15,0	5,0	-	0,00144	63	0,50	-	-	-	-
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0		0	6501		0,00	0,00144	100,00	
	0		0	0		0,00	0,00144	100,00	
105,0	105,0	-	0,00143	223	0,60	-	-	-	-
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0		0	6501		0,00	0,00143	100,00	
	0		0	0		0,00	0,00143	100,00	
85,0	105,0	-	0,00139	207	0,50	-	-	-	-
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0		0	6501		0,00	0,00139	100,00	
	0		0	0		0,00	0,00139	100,00	
85,0	65,0	-	0,00133	242	0,50	-	-	-	-
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	

0	0	6501	0,00	0,00133	100,00				
0	0	0	0,00	0,00133	100,00				
65,0	65,0	-	0,00130	223	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,00	0,00130	100,00				
0	0	0	0,00	0,00130	100,00				

Вещество: 0143 Марганец и его соединения

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.
85,0	85,0	0,02	0,00017	222	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,02	0,00017	100,00				
0	0	0	0,02	0,00017	100,00				
5,0	5,0	0,02	0,00017	47	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,02	0,00017	100,00				
0	0	0	0,02	0,00017	100,00				
105,0	85,0	0,02	0,00016	238	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,02	0,00016	100,00				
0	0	0	0,02	0,00016	100,00				
-15,0	-15,0	0,02	0,00016	46	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,02	0,00016	100,00				
0	0	0	0,02	0,00016	100,00				
5,0	-15,0	0,02	0,00015	30	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,02	0,00015	100,00				
0	0	0	0,02	0,00015	100,00				
-15,0	5,0	0,02	0,00015	63	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,02	0,00015	100,00				
0	0	0	0,02	0,00015	100,00				
105,0	105,0	0,02	0,00015	223	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,02	0,00015	100,00				
0	0	0	0,02	0,00015	100,00				
85,0	105,0	0,01	0,00015	207	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,01	0,00015	100,00				
0	0	0	0,01	0,00015	100,00				
85,0	65,0	0,01	0,00014	242	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,01	0,00014	100,00				
0	0	0	0,01	0,00014	100,00				
65,0	65,0	0,01	0,00014	223	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,01	0,00014	100,00				
0	0	0	0,01	0,00014	100,00				



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

Площадка: 1

## Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концент Р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.
85,0	85,0	0,85	0,17033	222	0,50	0,27	0,05500	0,27	0,05500
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,58		0,11633		68,30		
0	0	0	0,58		0,11633		68,30		
5,0	5,0	0,84	0,16864	47	0,50	0,27	0,05500	0,27	0,05500
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,57		0,11464		67,98		
0	0	0	0,57		0,11464		67,98		
105,0	85,0	0,82	0,16429	238	0,60	0,27	0,05500	0,27	0,05500
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,55		0,11029		67,13		
0	0	0	0,55		0,11029		67,13		
-15,0	-15,0	0,82	0,16350	46	0,60	0,27	0,05500	0,27	0,05500
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,55		0,10950		66,97		
0	0	0	0,55		0,10950		66,97		
5,0	-15,0	0,80	0,16056	30	0,50	0,27	0,05500	0,27	0,05500
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,53		0,10656		66,37		
0	0	0	0,53		0,10656		66,37		
-15,0	5,0	0,80	0,16042	63	0,50	0,27	0,05500	0,27	0,05500
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,53		0,10642		66,34		
0	0	0	0,53		0,10642		66,34		
105,0	105,0	0,80	0,15946	223	0,60	0,27	0,05500	0,27	0,05500
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,53		0,10546		66,14		
0	0	0	0,53		0,10546		66,14		
85,0	105,0	0,78	0,15676	207	0,50	0,27	0,05500	0,27	0,05500
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,51		0,10276		65,55		
0	0	0	0,51		0,10276		65,55		
85,0	65,0	0,76	0,15201	242	0,50	0,27	0,05500	0,27	0,05500
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,49		0,09801		64,48		
0	0	0	0,49		0,09801		64,48		
65,0	65,0	0,75	0,15022	223	0,50	0,27	0,05500	0,27	0,05500
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,48		0,09622		64,05		
0	0	0	0,48		0,09622		64,05		

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

Площадка: 1

## Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концент Р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.
85,0	85,0	0,05	0,01890	222	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,05		0,01890		100,00		
0	0	0	0,05		0,01890		100,00		
5,0	5,0	0,05	0,01862	47	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		

0	0	6501	0,05	0,01862	100,00				
0	0	0	0,05	0,01862	100,00				
105,0	85,0	0,04	0,01792	238	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,04	0,01792	100,00				
0	0	0	0,04	0,01792	100,00				
-15,0	-15,0	0,04	0,01779	46	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,04	0,01779	100,00				
0	0	0	0,04	0,01779	100,00				
5,0	-15,0	0,04	0,01731	30	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,04	0,01731	100,00				
0	0	0	0,04	0,01731	100,00				
-15,0	5,0	0,04	0,01729	63	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,04	0,01729	100,00				
0	0	0	0,04	0,01729	100,00				
105,0	105,0	0,04	0,01713	223	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,04	0,01713	100,00				
0	0	0	0,04	0,01713	100,00				
85,0	105,0	0,04	0,01669	207	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,04	0,01669	100,00				
0	0	0	0,04	0,01669	100,00				
85,0	65,0	0,04	0,01592	242	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,04	0,01592	100,00				
0	0	0	0,04	0,01592	100,00				
65,0	65,0	0,04	0,01563	223	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,04	0,01563	100,00				
0	0	0	0,04	0,01563	100,00				

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.
85,0	85,0	0,11	0,01597	222	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,11	0,01597	100,00				
0	0	0	0,11	0,01597	100,00				
5,0	5,0	0,10	0,01574	47	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,10	0,01574	100,00				
0	0	0	0,10	0,01574	100,00				
105,0	85,0	0,10	0,01514	238	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,10	0,01514	100,00				
0	0	0	0,10	0,01514	100,00				
-15,0	-15,0	0,10	0,01503	46	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,10	0,01503	100,00				
0	0	0	0,10	0,01503	100,00				

5,0	-15,0	0,10	0,01463	30	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,10		0,01463		100,00		
0	0	0	0,10		0,01463		100,00		
-15,0	5,0	0,10	0,01461	63	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,10		0,01461		100,00		
0	0	0	0,10		0,01461		100,00		
105,0	105,0	0,10	0,01448	223	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,10		0,01448		100,00		
0	0	0	0,10		0,01448		100,00		
85,0	105,0	0,09	0,01411	207	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,09		0,01411		100,00		
0	0	0	0,09		0,01411		100,00		
85,0	65,0	0,09	0,01345	242	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,09		0,01345		100,00		
0	0	0	0,09		0,01345		100,00		
65,0	65,0	0,09	0,01321	223	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,09		0,01321		100,00		
0	0	0	0,09		0,01321		100,00		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.
85,0	85,0	0,09	0,04420	222	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,09		0,04420		100,00		
0	0	0	0,09		0,04420		100,00		
5,0	5,0	0,09	0,04355	47	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,09		0,04355		100,00		
0	0	0	0,09		0,04355		100,00		
105,0	85,0	0,08	0,04190	238	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,08		0,04190		100,00		
0	0	0	0,08		0,04190		100,00		
-15,0	-15,0	0,08	0,04160	46	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,08		0,04160		100,00		
0	0	0	0,08		0,04160		100,00		
5,0	-15,0	0,08	0,04048	30	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,08		0,04048		100,00		
0	0	0	0,08		0,04048		100,00		
-15,0	5,0	0,08	0,04043	63	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,08		0,04043		100,00		
0	0	0	0,08		0,04043		100,00		
105,0	105,0	0,08	0,04007	223	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		

0	0	6501	0,08	0,04007	100,00				
0	0	0	0,08	0,04007	100,00				
85,0	105,0	0,08	0,03904	207	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,08	0,03904	100,00				
0	0	0	0,08	0,03904	100,00				
85,0	65,0	0,07	0,03724	242	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,07	0,03724	100,00				
0	0	0	0,07	0,03724	100,00				
65,0	65,0	0,07	0,03656	223	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,07	0,03656	100,00				
0	0	0	0,07	0,03656	100,00				

Вещество: 0337 Углерод оксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.
85,0	85,0	0,02	0,11418	222	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,02	0,11418	100,00				
0	0	0	0,02	0,11418	100,00				
5,0	5,0	0,02	0,11251	47	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,02	0,11251	100,00				
0	0	0	0,02	0,11251	100,00				
105,0	85,0	0,02	0,10825	238	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,02	0,10825	100,00				
0	0	0	0,02	0,10825	100,00				
-15,0	-15,0	0,02	0,10747	46	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,02	0,10747	100,00				
0	0	0	0,02	0,10747	100,00				
5,0	-15,0	0,02	0,10458	30	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,02	0,10458	100,00				
0	0	0	0,02	0,10458	100,00				
-15,0	5,0	0,02	0,10445	63	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,02	0,10445	100,00				
0	0	0	0,02	0,10445	100,00				
105,0	105,0	0,02	0,10350	223	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,02	0,10350	100,00				
0	0	0	0,02	0,10350	100,00				
85,0	105,0	0,02	0,10086	207	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,02	0,10086	100,00				
0	0	0	0,02	0,10086	100,00				
85,0	65,0	0,02	0,09619	242	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,02	0,09619	100,00				
0	0	0	0,02	0,09619	100,00				

65,0	65,0	0,02	0,09443	223	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,02		0,09443		100,00		
0	0	0	0,02		0,09443		100,00		

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.
85,0	85,0	0,17	0,03408	222	0,50	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,17		0,03408		100,00		
0	0	0	0,17		0,03408		100,00		

5,0	5,0	0,17	0,03359	47	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,17		0,03359		100,00		
0	0	0	0,17		0,03359		100,00		

105,0	85,0	0,16	0,03231	238	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,16		0,03231		100,00		
0	0	0	0,16		0,03231		100,00		

-15,0	-15,0	0,16	0,03208	46	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,16		0,03208		100,00		
0	0	0	0,16		0,03208		100,00		

5,0	-15,0	0,16	0,03122	30	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,16		0,03122		100,00		
0	0	0	0,16		0,03122		100,00		

-15,0	5,0	0,16	0,03118	63	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,16		0,03118		100,00		
0	0	0	0,16		0,03118		100,00		

105,0	105,0	0,15	0,03090	223	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,15		0,03090		100,00		
0	0	0	0,15		0,03090		100,00		

85,0	105,0	0,15	0,03011	207	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,15		0,03011		100,00		
0	0	0	0,15		0,03011		100,00		

85,0	65,0	0,14	0,02871	242	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,14		0,02871		100,00		
0	0	0	0,14		0,02871		100,00		

65,0	65,0	0,14	0,02819	223	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,14		0,02819		100,00		
0	0	0	0,14		0,02819		100,00		

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

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.
85,0	85,0	-	1,07508E-07	222	0,50	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	6501	0,00		1,07508E-07		100,00	
0	0	0	0,00		1,07508E-07		100,00	
5,0	5,0	-	1,05942E-07	47	0,50	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	6501	0,00		1,05942E-07		100,00	
0	0	0	0,00		1,05942E-07		100,00	
105,0	85,0	-	1,01923E-07	238	0,60	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	6501	0,00		1,01923E-07		100,00	
0	0	0	0,00		1,01923E-07		100,00	
-15,0	-15,0	-	1,01196E-07	46	0,60	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	6501	0,00		1,01196E-07		100,00	
0	0	0	0,00		1,01196E-07		100,00	
5,0	-15,0	-	9,84733E-08	30	0,50	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	6501	0,00		9,84733E-08		100,00	
0	0	0	0,00		9,84733E-08		100,00	
-15,0	5,0	-	9,83467E-08	63	0,50	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	6501	0,00		9,83467E-08		100,00	
0	0	0	0,00		9,83467E-08		100,00	
105,0	105,0	-	9,74570E-08	223	0,60	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	6501	0,00		9,74570E-08		100,00	
0	0	0	0,00		9,74570E-08		100,00	
85,0	105,0	-	9,49667E-08	207	0,50	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	6501	0,00		9,49667E-08		100,00	
0	0	0	0,00		9,49667E-08		100,00	
85,0	65,0	-	9,05711E-08	242	0,50	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	6501	0,00		9,05711E-08		100,00	
0	0	0	0,00		9,05711E-08		100,00	
65,0	65,0	-	8,89165E-08	223	0,50	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	6501	0,00		8,89165E-08		100,00	
0	0	0	0,00		8,89165E-08		100,00	

Вещество: 0827 Винил хлористый

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.
85,0	85,0	-	0,00005	222	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,00		0,00005		100,00		
0	0	0	0,00		0,00005		100,00		
5,0	5,0	-	0,00005	47	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,00		0,00005		100,00		
0	0	0	0,00		0,00005		100,00		
105,0	85,0	-	0,00004	238	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,00		0,00004		100,00		

0	0	0	0,00	0,00004	100,00			
-15,0	-15,0	-	0,00004	46	0,60	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %			
0	0	6501	0,00	0,00004	100,00			
0	0	0	0,00	0,00004	100,00			
5,0	-15,0	-	0,00004	30	0,50	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %			
0	0	6501	0,00	0,00004	100,00			
0	0	0	0,00	0,00004	100,00			
-15,0	5,0	-	0,00004	63	0,50	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %			
0	0	6501	0,00	0,00004	100,00			
0	0	0	0,00	0,00004	100,00			
105,0	105,0	-	0,00004	223	0,60	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %			
0	0	6501	0,00	0,00004	100,00			
0	0	0	0,00	0,00004	100,00			
85,0	105,0	-	0,00004	207	0,50	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %			
0	0	6501	0,00	0,00004	100,00			
0	0	0	0,00	0,00004	100,00			
85,0	65,0	-	0,00004	242	0,50	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %			
0	0	6501	0,00	0,00004	100,00			
0	0	0	0,00	0,00004	100,00			
65,0	65,0	-	0,00004	223	0,50	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %			
0	0	6501	0,00	0,00004	100,00			
0	0	0	0,00	0,00004	100,00			

Вещество: 1325 Формальдегид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.
85,0	85,0	0,03	0,00126	222	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,03	0,00126	100,00				
0	0	0	0,03	0,00126	100,00				
5,0	5,0	0,02	0,00124	47	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,02	0,00124	100,00				
0	0	0	0,02	0,00124	100,00				
105,0	85,0	0,02	0,00120	238	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,02	0,00120	100,00				
0	0	0	0,02	0,00120	100,00				
-15,0	-15,0	0,02	0,00119	46	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,02	0,00119	100,00				
0	0	0	0,02	0,00119	100,00				
5,0	-15,0	0,02	0,00116	30	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6501	0,02	0,00116	100,00				
0	0	0	0,02	0,00116	100,00				
-15,0	5,0	0,02	0,00116	63	0,50	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	6501	0,02		0,00116		100,00	
0	0	0	0,02		0,00116		100,00	
105,0	105,0	0,02	0,00115	223	0,60	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	6501	0,02		0,00115		100,00	
0	0	0	0,02		0,00115		100,00	
85,0	105,0	0,02	0,00112	207	0,50	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	6501	0,02		0,00112		100,00	
0	0	0	0,02		0,00112		100,00	
85,0	65,0	0,02	0,00106	242	0,50	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	6501	0,02		0,00106		100,00	
0	0	0	0,02		0,00106		100,00	
65,0	65,0	0,02	0,00104	223	0,50	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	6501	0,02		0,00104		100,00	
0	0	0	0,02		0,00104		100,00	

Вещество: 2704 Бензин

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.
85,0	85,0	5,69E-04	0,00285	222	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	5,69E-04		0,00285		100,00		
0	0	0	5,69E-04		0,00285		100,00		
5,0	5,0	5,61E-04	0,00280	47	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	5,61E-04		0,00280		100,00		
0	0	0	5,61E-04		0,00280		100,00		
105,0	85,0	5,40E-04	0,00270	238	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	5,40E-04		0,00270		100,00		
0	0	0	5,40E-04		0,00270		100,00		
-15,0	-15,0	5,36E-04	0,00268	46	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	5,36E-04		0,00268		100,00		
0	0	0	5,36E-04		0,00268		100,00		
5,0	-15,0	5,21E-04	0,00261	30	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	5,21E-04		0,00261		100,00		
0	0	0	5,21E-04		0,00261		100,00		
-15,0	5,0	5,21E-04	0,00260	63	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	5,21E-04		0,00260		100,00		
0	0	0	5,21E-04		0,00260		100,00		
105,0	105,0	5,16E-04	0,00258	223	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	5,16E-04		0,00258		100,00		
0	0	0	5,16E-04		0,00258		100,00		
85,0	105,0	5,03E-04	0,00251	207	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	5,03E-04		0,00251		100,00		



0	0	0	5,03E-04	0,00251	100,00						
85,0	65,0	4,79E-04	0,00240	242	0,50	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0	0	6501	4,79E-04		0,00240		100,00				
0	0	0	4,79E-04		0,00240		100,00				
65,0	65,0	4,71E-04	0,00235	223	0,50	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0	0	6501	4,71E-04		0,00235		100,00				
0	0	0	4,71E-04		0,00235		100,00				

Вещество: 2732 Керосин

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения			
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.		
85,0	85,0	0,03	0,03052	222	0,50	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0	0	6501	0,03		0,03052		100,00				
0	0	0	0,03		0,03052		100,00				
5,0	5,0	0,03	0,03007	47	0,50	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0	0	6501	0,03		0,03007		100,00				
0	0	0	0,03		0,03007		100,00				
105,0	85,0	0,02	0,02893	238	0,60	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0	0	6501	0,02		0,02893		100,00				
0	0	0	0,02		0,02893		100,00				
-15,0	-15,0	0,02	0,02873	46	0,60	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0	0	6501	0,02		0,02873		100,00				
0	0	0	0,02		0,02873		100,00				
5,0	-15,0	0,02	0,02795	30	0,50	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0	0	6501	0,02		0,02795		100,00				
0	0	0	0,02		0,02795		100,00				
-15,0	5,0	0,02	0,02792	63	0,50	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0	0	6501	0,02		0,02792		100,00				
0	0	0	0,02		0,02792		100,00				
105,0	105,0	0,02	0,02766	223	0,60	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0	0	6501	0,02		0,02766		100,00				
0	0	0	0,02		0,02766		100,00				
85,0	105,0	0,02	0,02696	207	0,50	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0	0	6501	0,02		0,02696		100,00				
0	0	0	0,02		0,02696		100,00				
85,0	65,0	0,02	0,02571	242	0,50	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0	0	6501	0,02		0,02571		100,00				
0	0	0	0,02		0,02571		100,00				
65,0	65,0	0,02	0,02524	223	0,50	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0	0	6501	0,02		0,02524		100,00				
0	0	0	0,02		0,02524		100,00				

Вещество: 2752 Уайт-спирит

Площадка: 1  
Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.
85,0	85,0	0,02	0,02163	222	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,02		0,02163		100,00		
0	0	0	0,02		0,02163		100,00		
5,0	5,0	0,02	0,02132	47	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,02		0,02132		100,00		
0	0	0	0,02		0,02132		100,00		
105,0	85,0	0,02	0,02051	238	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,02		0,02051		100,00		
0	0	0	0,02		0,02051		100,00		
-15,0	-15,0	0,02	0,02036	46	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,02		0,02036		100,00		
0	0	0	0,02		0,02036		100,00		
5,0	-15,0	0,02	0,01981	30	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,02		0,01981		100,00		
0	0	0	0,02		0,01981		100,00		
-15,0	5,0	0,02	0,01979	63	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,02		0,01979		100,00		
0	0	0	0,02		0,01979		100,00		
105,0	105,0	0,02	0,01961	223	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,02		0,01961		100,00		
0	0	0	0,02		0,01961		100,00		
85,0	105,0	0,02	0,01911	207	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,02		0,01911		100,00		
0	0	0	0,02		0,01911		100,00		
85,0	65,0	0,02	0,01822	242	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,02		0,01822		100,00		
0	0	0	0,02		0,01822		100,00		
65,0	65,0	0,02	0,01789	223	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,02		0,01789		100,00		
0	0	0	0,02		0,01789		100,00		

## Отчет

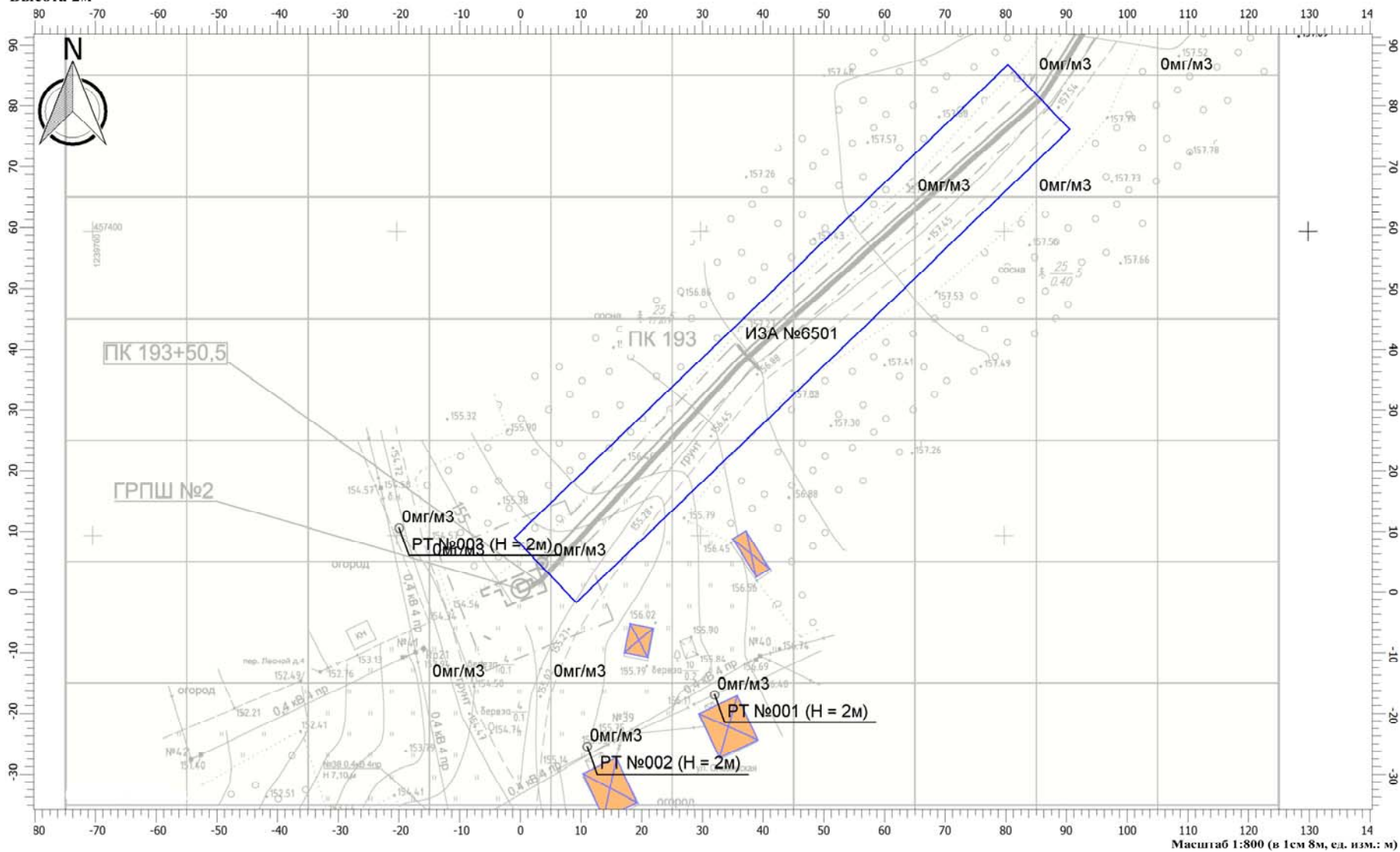
Вариант расчета: д. Кувшиново (105) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.03.2019 21:26 - 11.03.2019 21:26] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0123 (диЖелезо триоксид (Железа оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в мг/м<sup>3</sup>)

Высота 2м



## Отчет

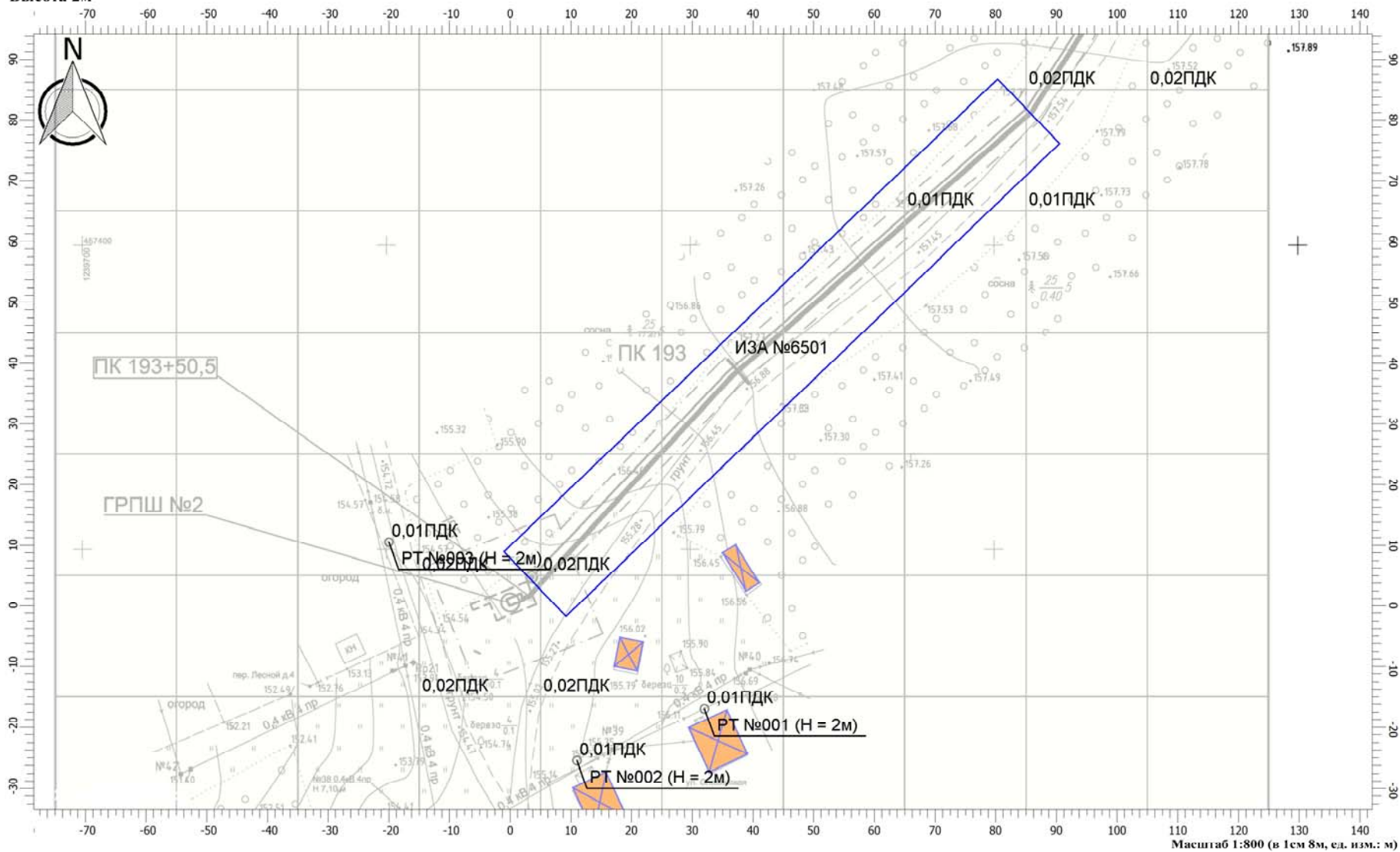
Вариант расчета: д. Кувшиново (105) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.03.2019 21:26 - 11.03.2019 21:26] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:800 (в 1 см 8 м, ед. изм.: м)

## Отчет

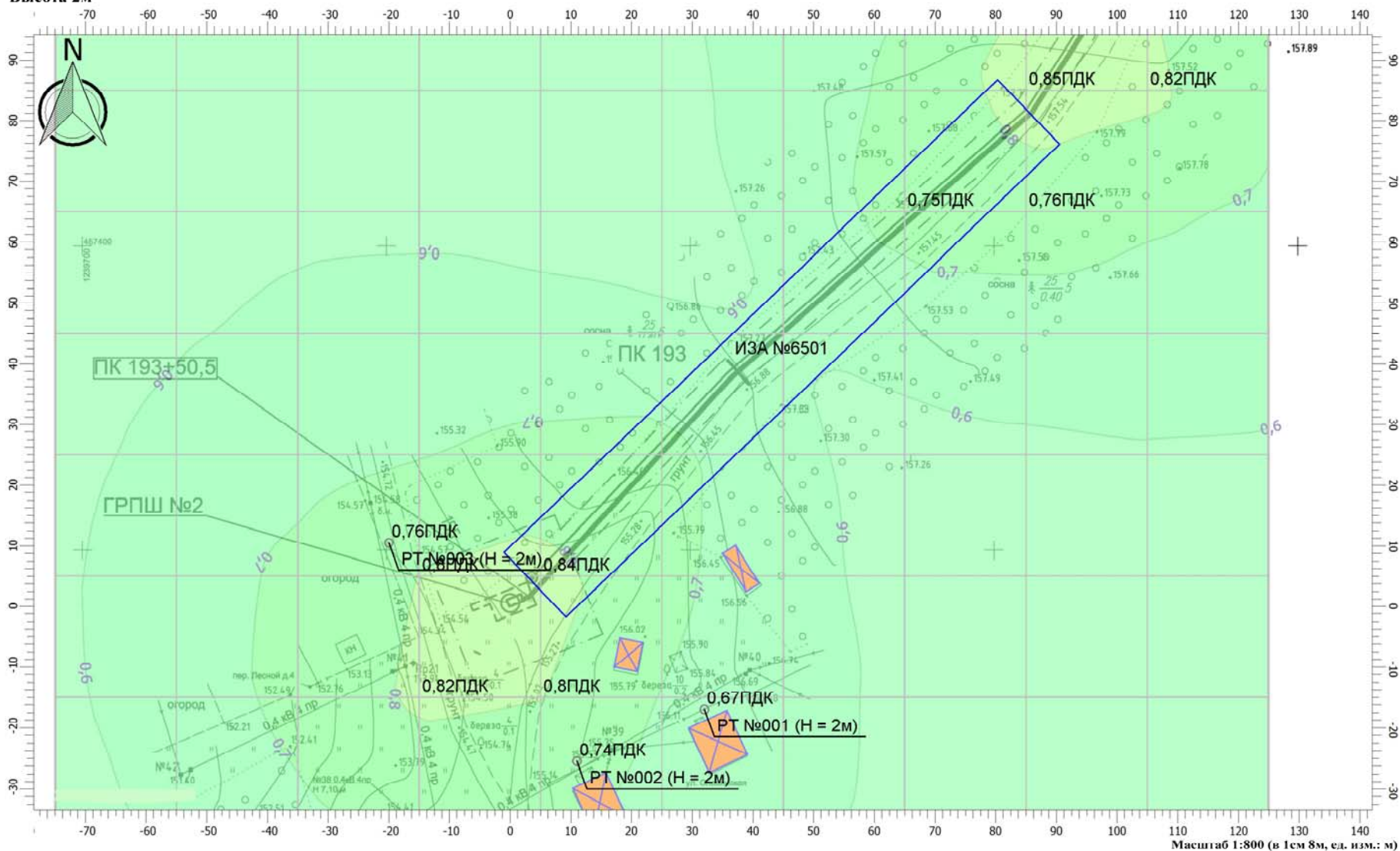
Вариант расчета: д. Кувшиново (105) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.03.2019 21:26 - 11.03.2019 21:26] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:800 (в 1 см 8 м, ед. изм.: м)



## Отчет

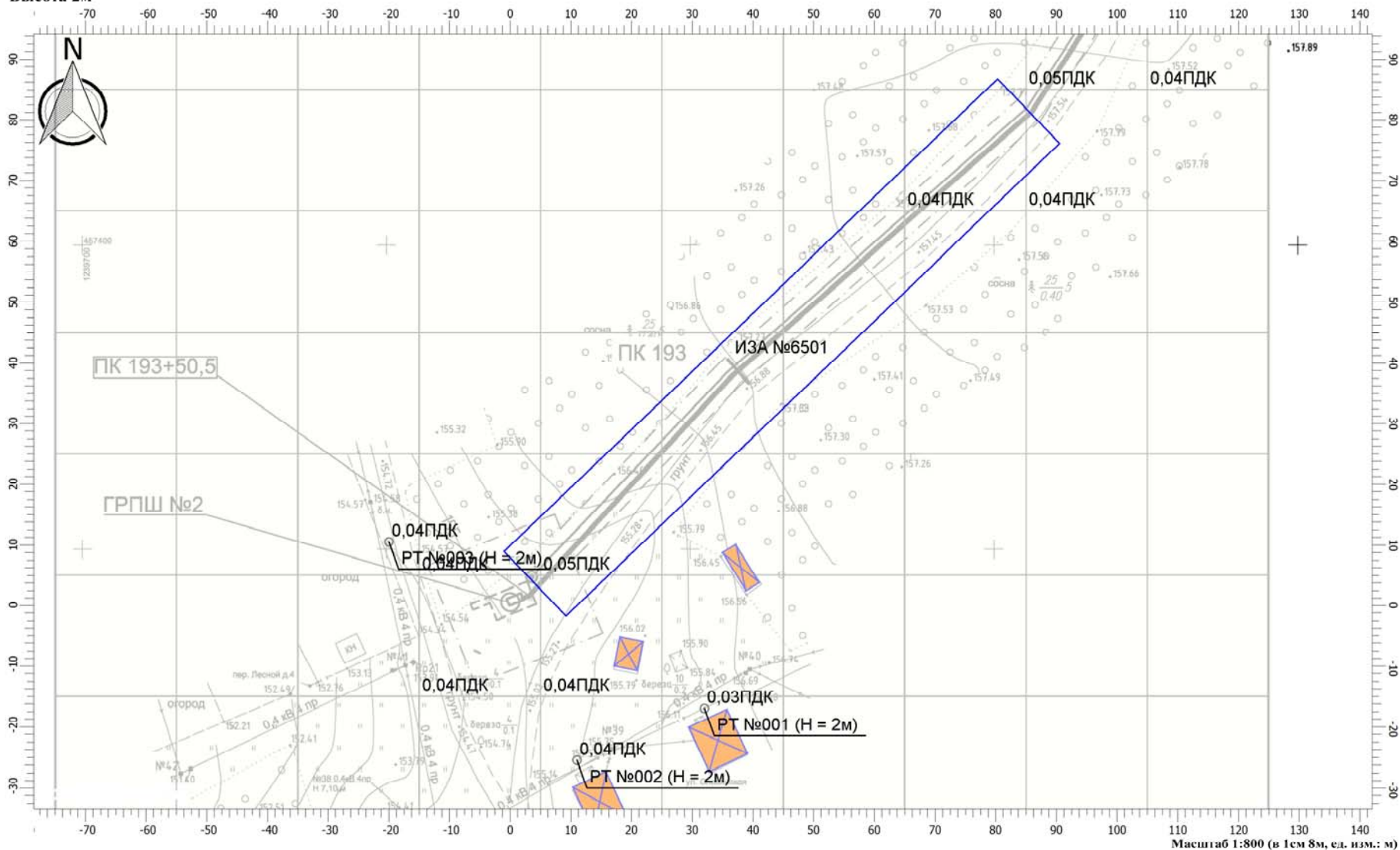
Вариант расчета: д. Кувшиново (105) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.03.2019 21:26 - 11.03.2019 21:26] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

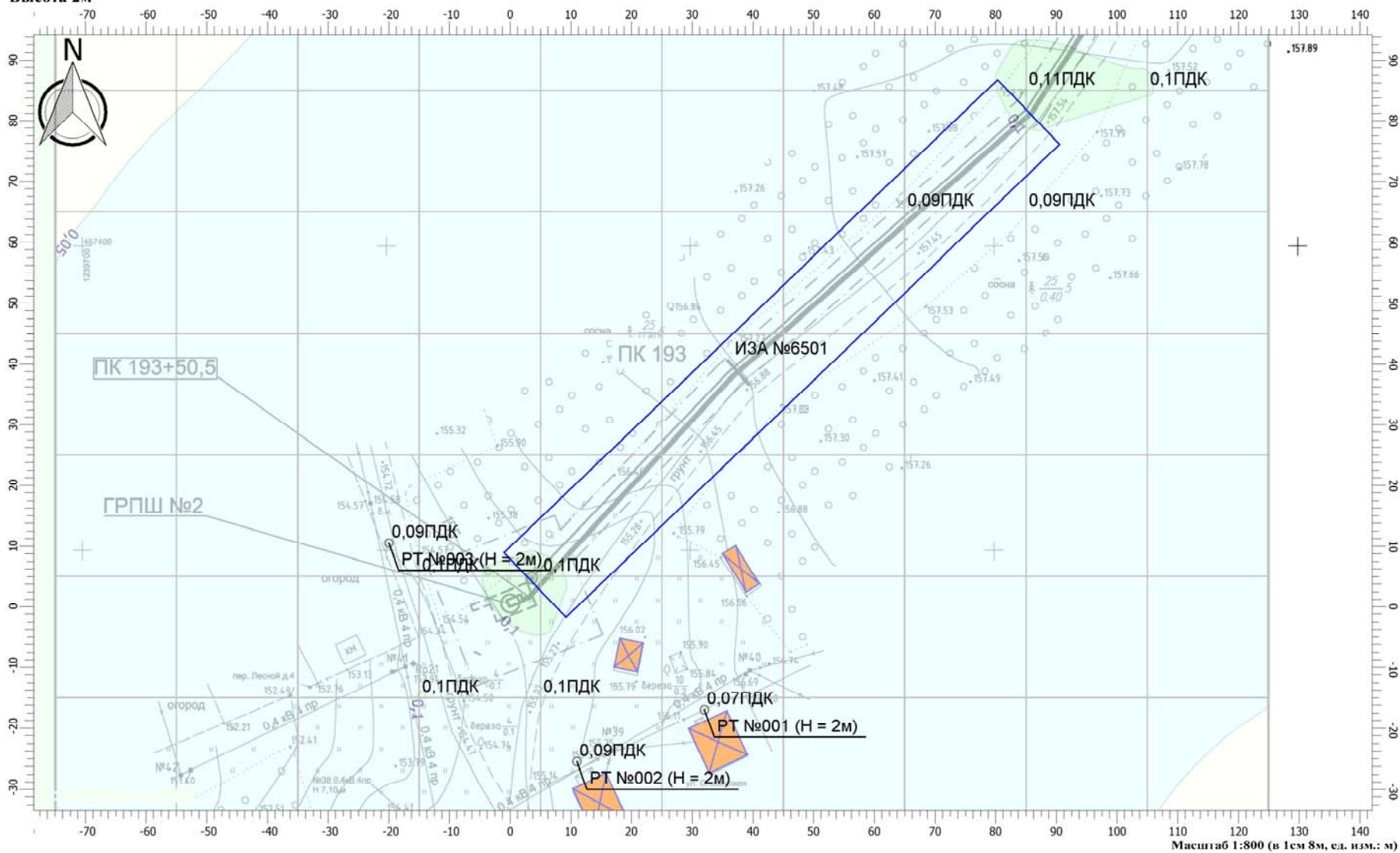
Вариант расчета: д. Кувшиново (105) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.03.2019 21:26 - 11.03.2019 21:26], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

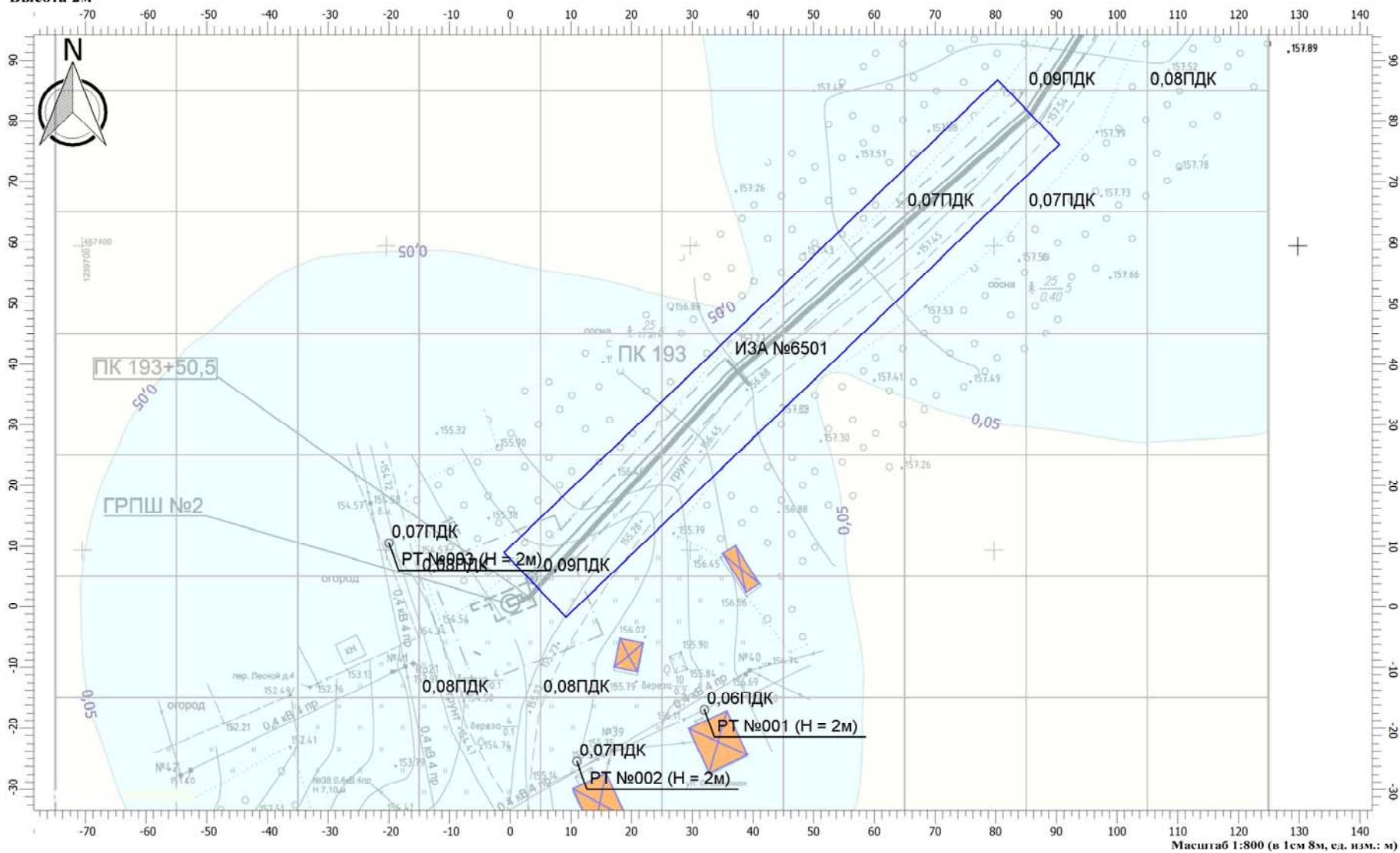
Вариант расчета: д. Кувшиново (105) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.03.2019 21:26 - 11.03.2019 21:26] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:800 (в 1 см 8м, ед. изм.: м)



## Отчет

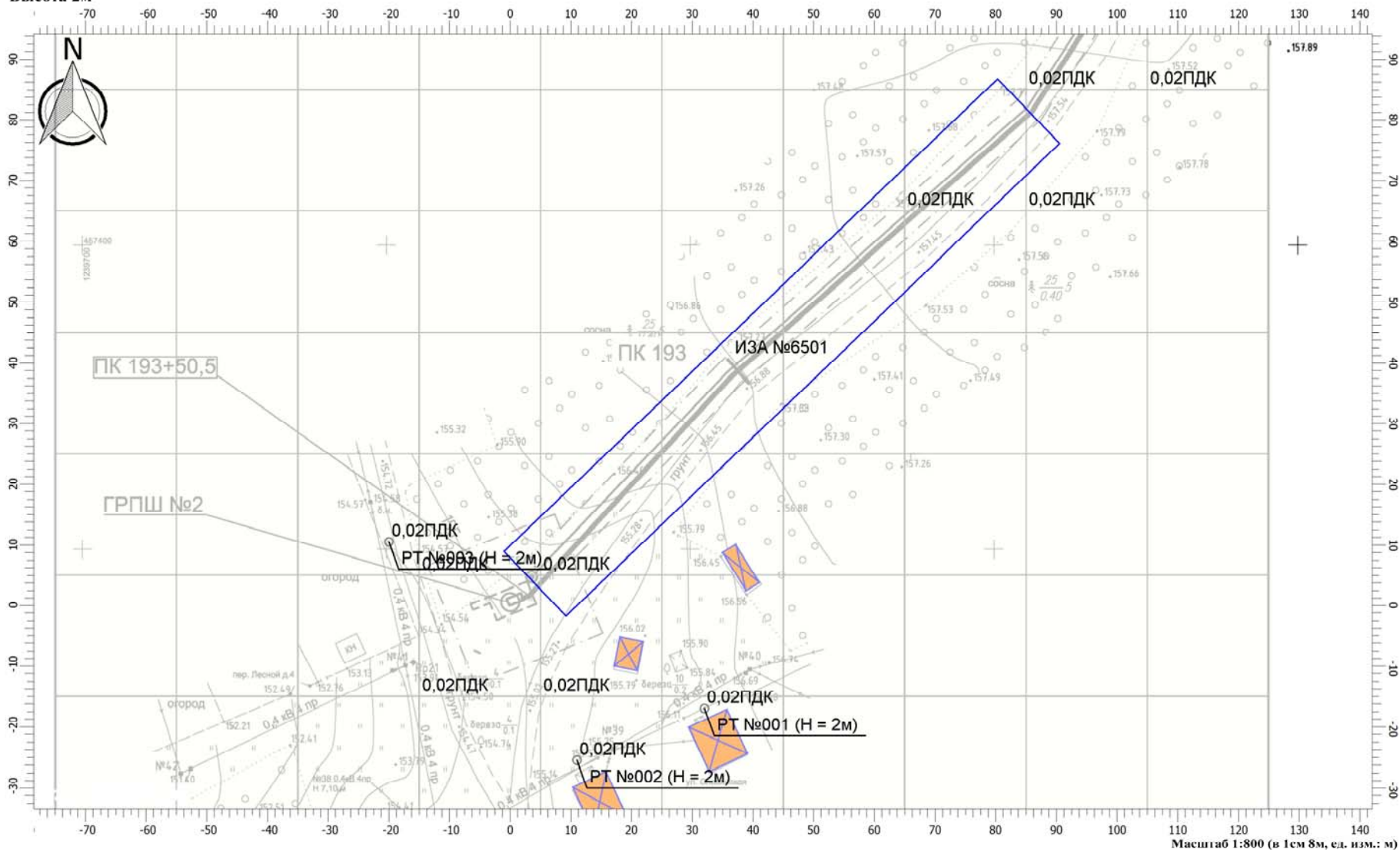
Вариант расчета: д. Кувшиново (105) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.03.2019 21:26 - 11.03.2019 21:26] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:800 (в 1см 8м, ед. изм.: м)

## Отчет

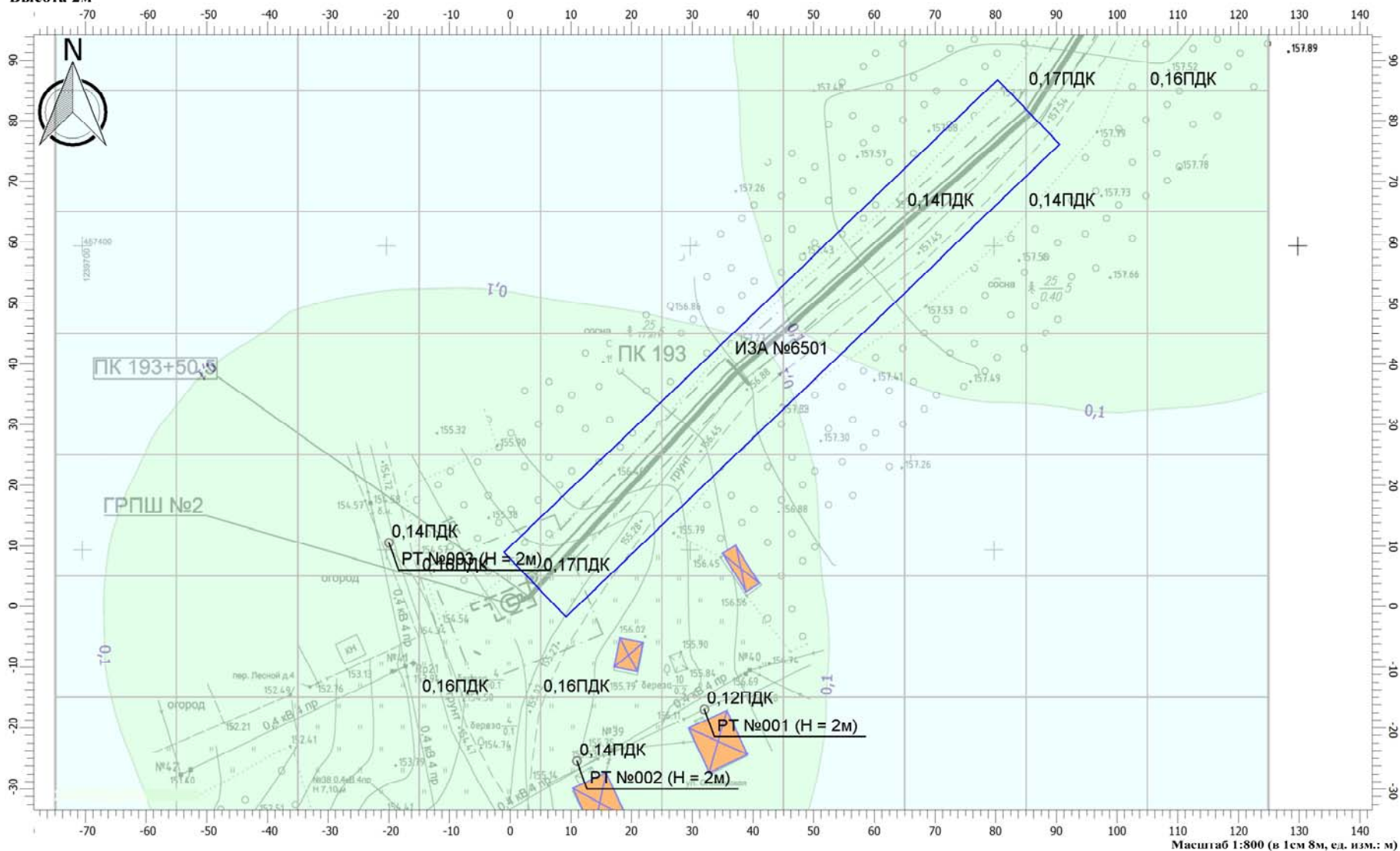
Вариант расчета: д. Кувшиново (105) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.03.2019 21:26 - 11.03.2019 21:26] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0616 (Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:800 (в 1 см 8м, ед. изм.: м)

## Отчет

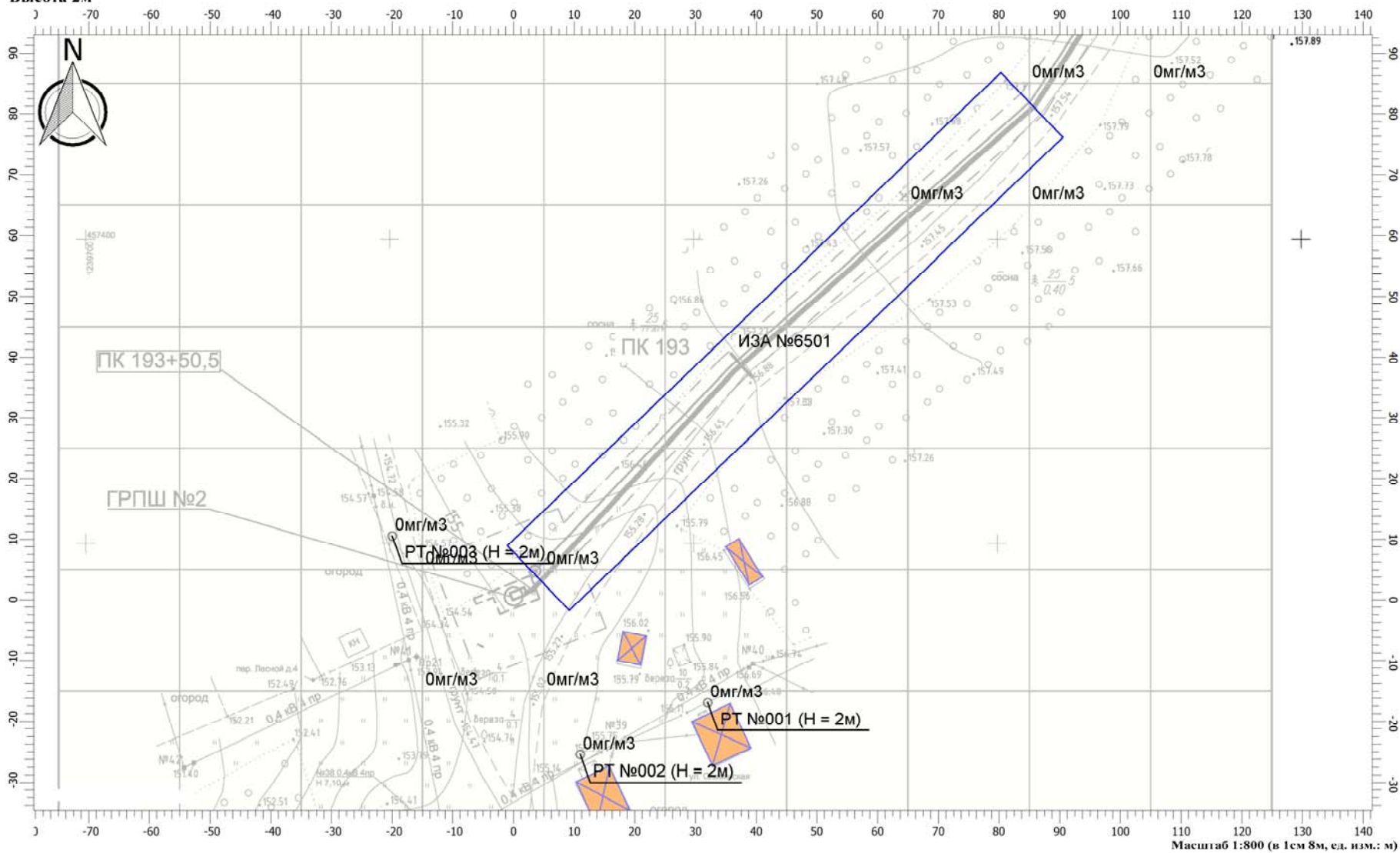
Вариант расчета: д. Кувшиново (105) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.03.2019 21:26 - 11.03.2019 21:26] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в мг/м<sup>3</sup>)

Высота 2м



Масштаб 1:800 (в 1см 8м, ед. изм.: м)



## Отчет

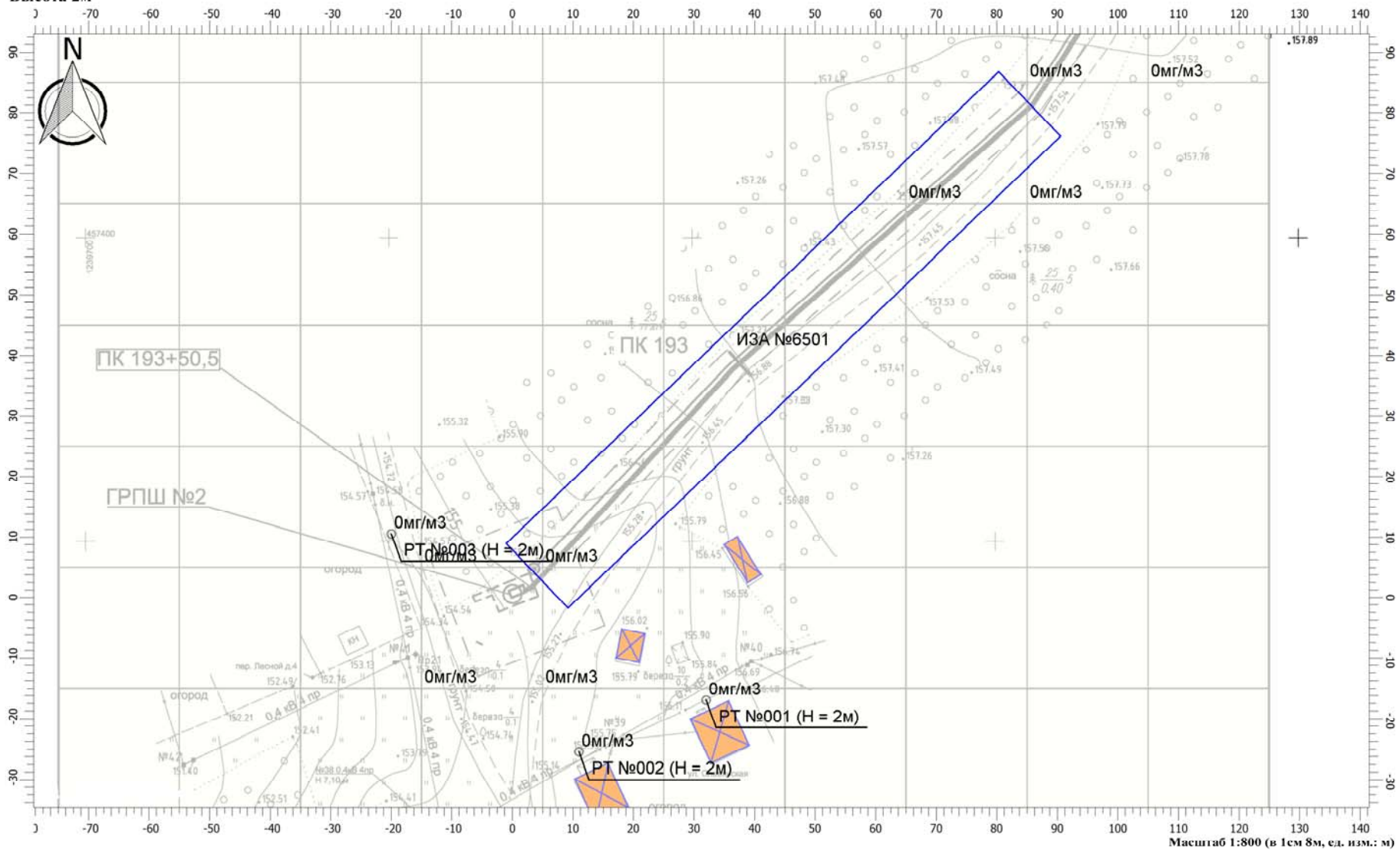
Вариант расчета: д. Кувшиново (105) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.03.2019 21:26 - 11.03.2019 21:26] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0827 (Винил хлористый)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в мг/м<sup>3</sup>)

Высота 2м



Масштаб 1:800 (в 1см 8м, ед. изм.: м)

## Отчет

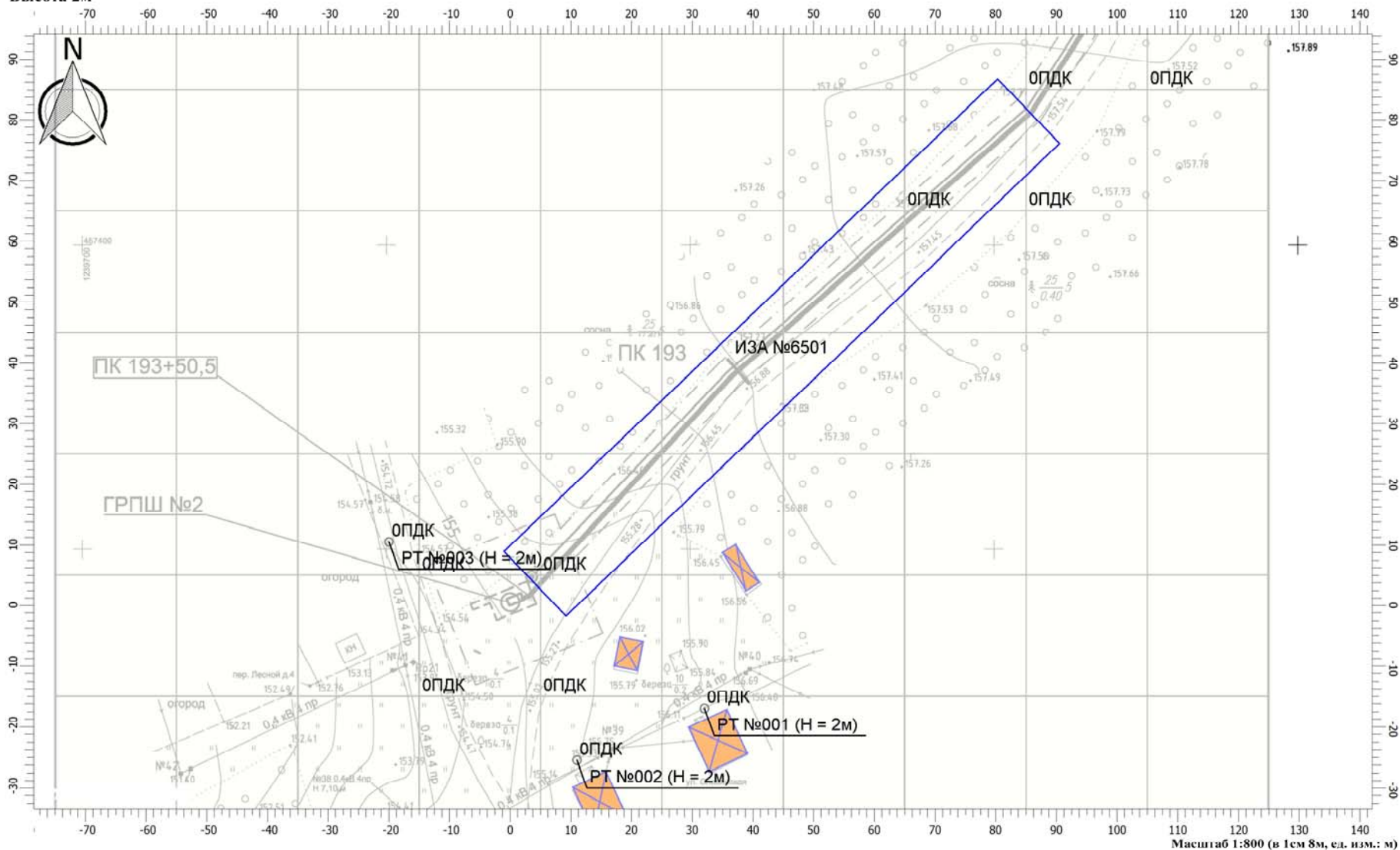
Вариант расчета: д. Кувшиново (105) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.03.2019 21:26 - 11.03.2019 21:26] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2704 (Бензин)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

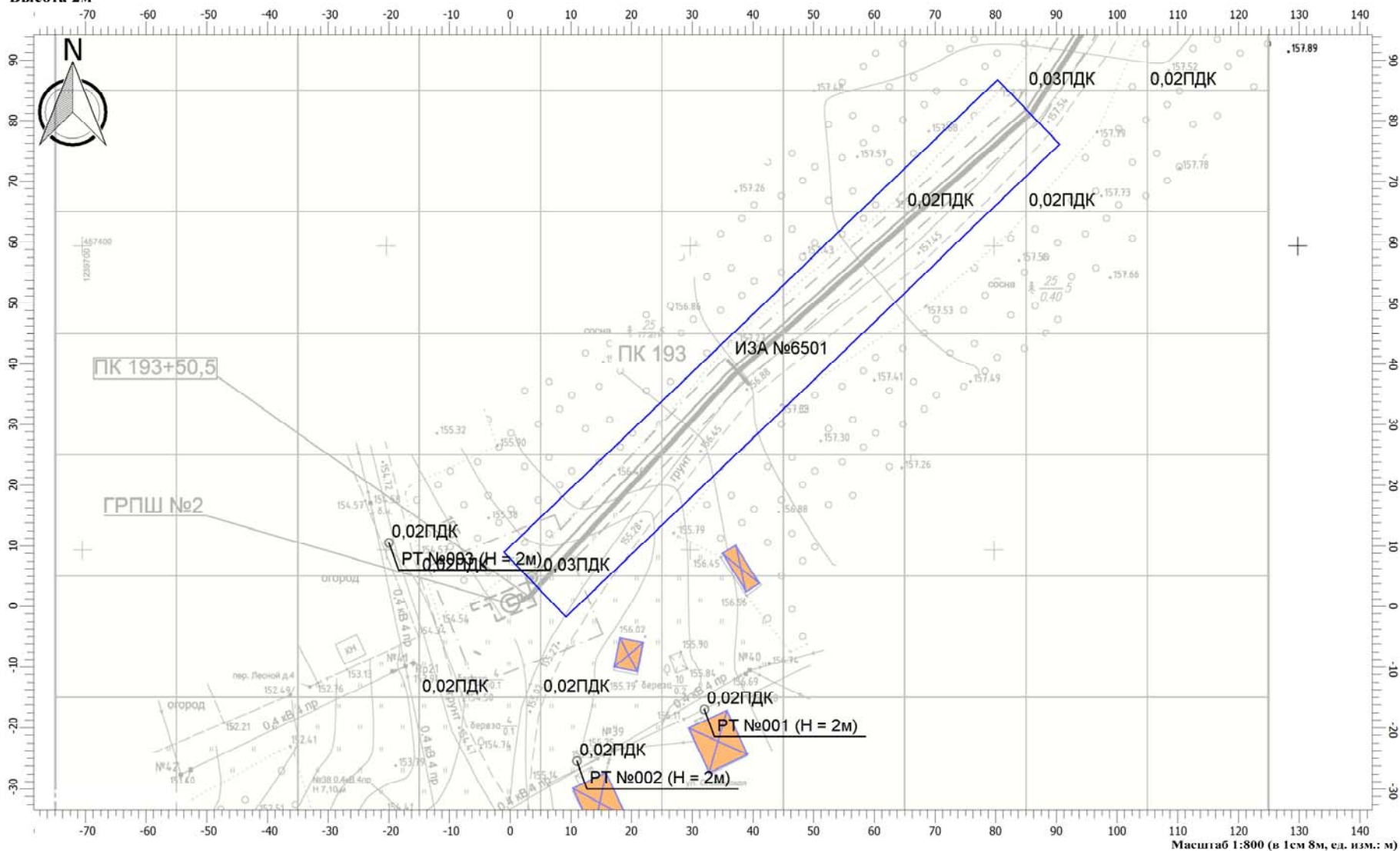
Вариант расчета: д. Кувшиново (105) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.03.2019 21:26 - 11.03.2019 21:26] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:800 (в 1 см 8 м, ед. изм.: м)

## Отчет

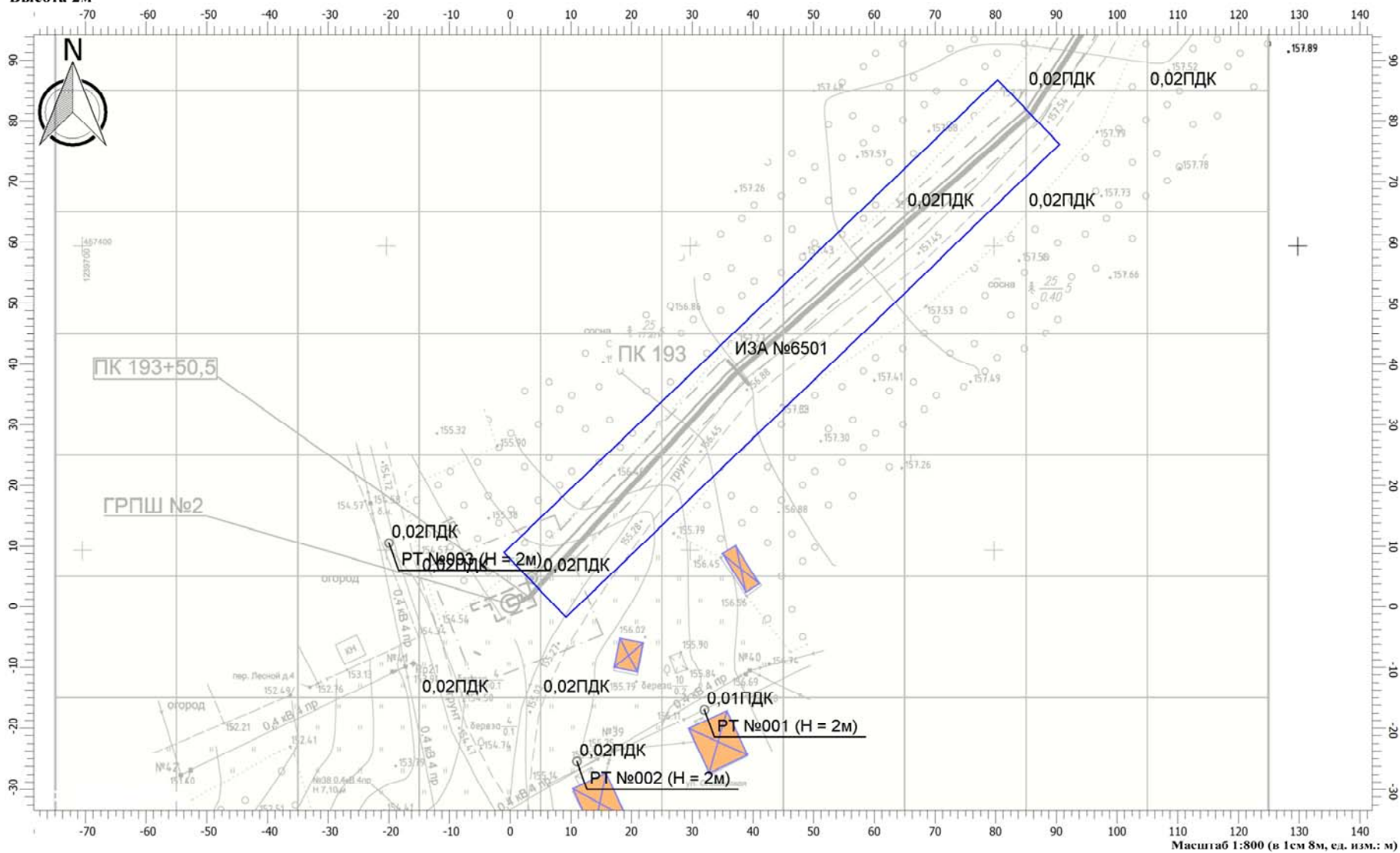
Вариант расчета: д. Кувшиново (105) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.03.2019 21:26 - 11.03.2019 21:26], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2752 (Уайт-спирит)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м







Вход 594 от 10.04.18г.

**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минприроды России)**

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,  
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10  
сайт: www.mnr.gov.ru  
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru  
телетайп 112242 СФЕН

04.04.2018 № 12-44/9104  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

ООО ПИ «Тамбовсельхозтехпроект»

г. Тамбов, ул. Мичуринская, 89А,  
392018

О предоставлении информации

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации рассмотрело письмо ООО ПИ «Тамбовсельхозтехпроект» о предоставлении информации о наличии особо охраняемых природных территорий федерального значения относительно испрашиваемого объекта и сообщает.

Испрашиваемый объект «Газопровод межпоселковый дер. Кувшиново – дер. Натальинка – дер. Катилово – дер. Погореловка – дер. Крюково с отводами дер. Стрекалово, дер. Держинка – дер. Никитино – дер. Пушкино – дер. Нефедово Юхновского района Калужской области» (код стройки 40/1451-1) частично находится в границах национального парка «Угра».

Вместе с тем обращаем внимание, что в случае затрагивания указанным объектом природных зон и объектов, имеющих ограничения по использованию и подлежащих особой защите (водные объекты, водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, леса, объекты растительного и животного мира, занесенные в Красные книги и др.), при проектировании и осуществлении работ необходимо руководствоваться положениями Водного кодекса Российской Федерации, Лесного кодекса Российской Федерации и иного законодательства в соответствующей сфере.

В силу пункта 4 статьи 15 Федерального закона от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Федеральный закон № 33-ФЗ) с федеральными органами исполнительной власти в области охраны окружающей среды согласовываются вопросы социально-экономической деятельности хозяйствующих субъектов, а также проекты развития населенных пунктов, находящихся на территориях соответствующих национальных парков и их охранных зон.

Согласно пункту 7.1 статьи 11 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» проектная документация объектов, строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять на землях особо охраняемых природных территорий федерального значения, является объектом государственной экологической экспертизы федерального уровня.

По вопросу получения информации о наличии ООПТ регионального и местного значения, а также объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу субъектов Российской Федерации, целесообразно обратиться в органы исполнительной власти соответствующего субъекта Российской Федерации.

Заместитель директора Департамента  
государственной политики и регулирования  
в сфере охраны окружающей среды

И.В. Давыдов





**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ  
УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

ул. Заводская, 57, г.Калуга, 248018  
тел. (4842) 71-99-55, факс (4842) 71-99-56  
e-mail: priroda@adm.kaluga.ru

08.06.2018 № 3223-18

№ 540 от 17.05.2018

**ООО ПИ «Тамбовсельхозтехпроект»  
Главному инженеру проекта  
П.А. Кизюну**

ул. Мичуринская, 89А,  
г. Тамбов, 392018

Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области (далее – министерство), рассмотрев Ваше обращение, сообщает следующее.

Информация о наличии в районе проектирования объекта газификации «Газопровод межпоселковый с. Шанский Завод – дер. Терехово – дер. Михали – дер. Раево Износковского района Калужской области» редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Калужской области, в министерстве отсутствует.

В районе проектирования объектов газификации «Газопровод межпоселковый дер. Кувшиново – дер. Натальинка – дер. Катилово – дер. Погореловка – дер. Крюково с отводами дер. Стрекалово, дер. Дзержинка – дер. Никитино – дер. Пушкино – дер. Нефедово Юхновского района Калужской области» и «Межпоселковый газопровод дер. Беляево – с. Климов Завод Юхновского района Калужской области», проходящих по территории национального парка «Угра», отмечено большое количество редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Калужской области, в том числе: отидея ослиная, гирипор синеющий, рогатик пестиковый, кладония норвежская, печеночница благородная, грушанка зеленоватая, турча болотная, хенотека порошистая, плаун сплюснутый, гудайера ползучая, лютик длиннолистный, зимолюбка зонтичная, живокость высокая, гулявник прямой, лапчатка белая, ластовень ласточкин, имшаугия мучнистая.

В окрестностях пос. Еленский Хвастовичского района Калужской области, по которым проходит проектируемый объект газификации «Газопровод межпоселковый п. Еленский – дер. Долина Хвастовичского района Калужской области», обитают (произрастают) гирипор синеющий или синяк, бересклет европейский, касатик (ирис) сибирский, краснобрюхая жерлянка, обыкновенная гадюка, клинтух, лесной жаворонок, хохлатая синица, сплюшка, обыкновенная рысь, лесной нетопырь и соя-полчок, занесенные в Красную книгу Калужской области.

**Заместитель министра –  
начальник управления**

**Н.О. Артамонова**

**КАЛУЖСКАЯ ОБЛАСТЬ**



**УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ  
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ**

248016, г. Калуга, ул. Пролетарская, 111,  
тел. 719-267, факс 719-292  
E-mail: nasledie@adm.kaluga.ru

от 27.12.17 № 10/1901-17  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**Главному инженеру проекта  
ООО ПИ «Тамбовсельхозпроект»**

**П.А. Кизиону**

**ул. Мичуринская, 89А,  
г. Тамбов, 392018**

**Заключение об отсутствии сведений об отсутствии объектов, обладающих  
признаками объекта культурного наследия**

Управление по охране объектов культурного наследия Калужской области (далее – Управление) на запрос о наличии (отсутствии) объектов культурного наследия на территории размещения объекта: «Газопровод межпоселковый дер. Кувшиново – дер. Натальинка – дер. Катилово – дер. Погореловка – дер. Крюково с отводами дер. Стрекалово, дер. Держинка – дер. Никитино – дер. Пушкино – дер. Нефедово Юхновского района Калужской области» (код стройки 40/1451-1), рассмотрев представленный ситуационный план, сообщает следующее.

По имеющимся в Управлении сведениям, на указанной в ситуационном плане территории объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, зоны охраны и защитные зоны объектов культурного наследия отсутствуют.

Вместе с тем, сведениями об отсутствии на указанном участке объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т. ч. археологического), управление не располагает.

Учитывая изложенное, заказчик работ на основании ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон) обязан:

- обеспечить проведение и финансирование государственной историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном ст. 45.1 Федерального закона;

- представить в Управление документацию, подготовленную на основе археологических полевых работ, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов,



обладающих признаками объекта культурного наследия на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельного участка).

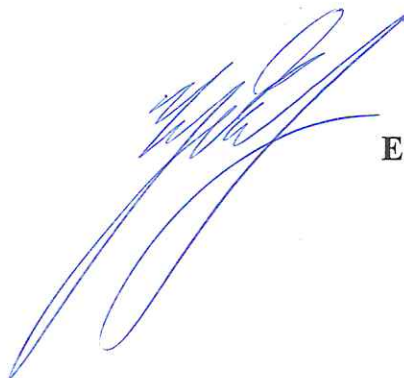
В случае обнаружения в границе земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, и после принятия Управлением решения о включении данного объекта в перечень выявленных объектов культурного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

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее - документация или раздел документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия);

- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия, заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в Управление на согласование;

- обеспечить реализацию согласованной Управлением документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия.

Начальник управления



Е.Е. Чудаков



**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
АДМИНИСТРАЦИЯ  
муниципального района  
«ЮХНОВСКИЙ РАЙОН»  
Калужской области**

249910 г. Юхнов, ул. К. Маркса, 6

тел.: 2 – 12 – 00, 2 – 12 – 36

факс: 2 – 11 – 68

E-mail: ayuhn@adm.kaluga.ru

от 29.12.2017 № 3636-17

на № 983 от 27.12.2017

на №991 от 27.12.2017

**И. о. начальника отдела по землеустройству  
и СИД**

**ООО ПИ "Тамбовсельхозтехпроект"**

**РЯБОВУ А.Н.**

Администрация муниципального района «Юхновский район» на Ваш запрос сообщает, что по трассе объектов проектирования: «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области» и «Газопровод межпоселковый дер. Кувшиново - дер. Натальинка - дер. Катилово - дер. Погореловка - дер. Крюково с отводами дер. Стрекалово, дер. Дзержинка - дер. Никитино - дер. Пушкино - дер. Нефедово Юхновского района Калужской области», мелиоративные земли и мелиоративные системы отсутствуют.

**Заместитель главы администрации  
МР «Юхновский район»:**

**С.В. Кирсанов**

## КАЛУЖСКАЯ ОБЛАСТЬ


**МИНИСТЕРСТВО  
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

ул. Вилонова, 5, г. Калуга, 248000  
 тел. 56-30-57, 57-93-01  
 факс: 57-54-74  
[kancel@adm.kaluga.ru](mailto:kancel@adm.kaluga.ru)  
[mcx.admoblkaluga.ru](mailto:mcx.admoblkaluga.ru)

28.05.2018 № 05-19/156

На № 539

от 17.05.2018

**ООО ПИ  
«Тамбовсельхозтехпроект»**

**главному инженеру проекта  
П.А. Кизюну**

**Уважаемый Павел Александрович!**

Министерство сельского хозяйства Калужской области рассмотрело в пределах своей компетенции Ваше письмо о выполнении проектно-изыскательских работ по следующим объектам в Калужской области:

1. Газопровод межпоселковый с. Шанский Завод – дер. Терехово – дер. Михали – дер. Раево с отводом дер. Павлищево Износковского района Калужской области;
2. Газопровод межпоселковый дер. Кувшиново – дер. Натальинка – дер. Катилово – дер. Погореловка – дер. Крюково с отводами дер. Стрекалово, дер. Дзержинка – дер. Никитино – дер. Пушкино – дер. Нефедово Юхновского района Калужской области;
3. Межпоселковый газопровод дер. Беляево – с. Климов Завод Юхновского района Калужской области;
4. Газопровод межпоселковый п. Еленский – дер. Долина Хвастовичского района Калужской области.

Трассы межпоселковых газопроводов являются линейными объектами малой площади, поэтому охотничьи животные лишь посещают территорию полос отвода, но не населяют её постоянно. К таким животным относятся следующие виды:

- лось, косуля, кабан, благородный олень, заяц-беляк, белка, лесная куница, лесной хорь, лисица, волк, рябчик, тетерев – в лесных биотопах,  
 косуля, заяц-русак, лисица, коростель, перепел, серая куропатка, тетерев, вяхирь – в луго-полевых биотопах,  
 бобр, американская норка, ондатра, кряква – на водоёмах.

**Министр**

**Л.С. Громов**



**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
АДМИНИСТРАЦИЯ  
муниципального района  
«ЮХНОВСКИЙ РАЙОН»  
Калужской области**

249910 г. Юхнов, ул. К. Маркса, 6

тел.: 2 – 12 – 00, 2 – 12 – 36

факс: 2 – 11 – 68

E-mail: ayuhn@adm.kaluga.ru

от 02.02.2018 № 3408-17, 3409-17

на № 907 от 05.12.2017

на №908 от 05.12.2017

**Главному инженеру проекта  
ООО ПИ "Тамбовсельхозтехпроект"**

**КИЗЮНУ П.А.**

Администрация муниципального района «Юхновский район» на Ваш запрос сообщает, что в Юхновском районе Калужской области отсутствуют охотничьи заказники, кроме территории Национального парка «Угра».

**Заместитель главы администрации  
МР «Юхновский район»:**

**С.В. Кирсанов**



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
АДМИНИСТРАЦИЯ  
муниципального района  
«ЮХНОВСКИЙ РАЙОН»

Калужской области

249910 г. Юхнов, ул. К. Маркса, 6

тел.: 2 – 12 – 00, 2 – 12 – 36

факс: 2 – 11 – 68

E-mail: ayuhn@adm.kaluga.ru

от 02.02.2018 № 3695-17

на № 897 от 04.12.2017

на № 898 от 04.12.2017

Главному инженеру проекта  
ООО ПИ "Тамбовсельхозтехпроект"

**КИЗЮНУ П.А.**

Администрация муниципального района «Юхновский район» на Ваш запрос сообщает, что в Юхновском районе Калужской области не имеется особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения.

**Заместитель главы администрации  
МР «Юхновский район»:**

**С.В. Кирсанов**





**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ  
УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

ул. Заводская, 57, г.Калуга, 248018  
тел. (4842) 71-99-55, факс (4842) 71-99-56  
e-mail: priroda@adm.kaluga.ru

09.04.2018 № 1678-18

№ 247 от 15.03.2018

**ООО ПИ «Тамбовсельхозтехпроект»**

**Главному инженеру проекта**

**Г.Ф. Малышкиной**

ул. Мичуринская, 89А,  
г. Тамбов, 392018

Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области, рассмотрев Ваше обращение, сообщает об отсутствии особо охраняемых природных территорий регионального значения в районе проектирования объектов газификации:

- «Газопровод межпоселковый с. Шанский Завод – дер. Терехово – дер. Михали – дер. Раево Износковского района Калужской области»;

- «Газопровод межпоселковый дер. Кувшиново – дер. Натальинка – дер. Катилово – дер. Погореловка – дер. Крюково с отводами дер. Стрекалово, дер. Дзержинка – дер. Никитино – дер. Пушкино – дер. Нефедово Юхновского района Калужской области»;

- «Межпоселковый газопровод дер. Беляево – с. Климов Завод Юхновского района Калужской области».

Проектируемый объект газификации «Газопровод межпоселковый п. Еленский – дер. Долина Хвастовичского района Калужской области» проходит по особо охраняемой природной территории регионального значения – памятнику природы «Зеленая зона п. Еленский» (правоустанавливающий документ – решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624).

В соответствии с пунктом 1 статьи 27 Федерального закона «Об особо охраняемых природных территориях» на территориях, на которых находятся памятники природы, и в границах их охранных зон запрещается всякая деятельность, влекущая за собой нарушение сохранности памятников природы.

**Заместитель министра –  
начальник управления**

**Н.О. Артамонова**





**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минприроды России)**

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,  
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10  
сайт: www.mnr.gov.ru  
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru  
телетайп 112242 СФЕН

10.07.2018 № 12-47/9323  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

✓ ООО ПИ  
«Тамбовсельхозтехпроект»

ул. Мичуринская, д. 89А,  
г. Тамбов, 392018

ФГБУ «Национальный парк «Угра»

О согласовании социально-экономической  
деятельности

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации рассмотрело обращение ООО ПИ «Тамбовсельхозтехпроект» от 27.02.2018 № 170 о согласовании деятельности по выполнению проектно-изыскательских работ для строительства межпоселковых газопроводов в границах территории национального парка «Угра» и сообщает.

По информации, представленной ФГБУ «Национальный парк «Угра», проектируемый газопровод межпоселковый дер. Кувшиново - дер. Натальинка - дер. Кватилово - дер. Погореловка - дер. Крюково с отводами к дер. Стрекалово, дер. Держинка - дер. Никитино - дер. Пушкино - дер. Нефедово Юхновского района Калужской области планируется проводить по функциональной зоне хозяйственного назначения, проектируемый газопровод межпоселковый дер. Беяево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области планируется проводить по функциональной зоне хозяйственного назначения с пересечением особо охраняемой функциональной зоны.

Согласно статье 15 Федерального закона от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» (далее - Федеральный закон № 33-ФЗ) на территориях национальных парков запрещается любая деятельность, которая может нанести ущерб природным комплексам и объектам растительного и животного мира, культурно-историческим объектам и которая противоречит целям и задачам национального парка, в том числе, строительство магистральных дорог, трубопроводов, линий электропередачи и других коммуникаций, а также строительство и эксплуатация хозяйственных и жилых объектов, за исключением объектов, связанных с функционированием национальных парков и с обеспечением функционирования расположенных в их границах населенных пунктов.

Осуществление деятельности, направленной на обеспечение функционирования федерального государственного бюджетного учреждения, осуществляющего управление национальным парком, и жизнедеятельности граждан, проживающих на территории национального парка, допускается в границах зоны хозяйственного назначения.

Вместе с тем, согласно Положению о национальном парке «Угра», утвержденному Приказом Минприроды России от 03.12.2015 № 52 «Об утверждении Положения о национальном парке «Угра», особо охраняемая зона предназначена для сохранения природной среды в естественном состоянии.

Для принятия решения о согласовании социально-экономической деятельности на территории национального парка необходимо представить в Минприроды России и в ФГБУ «Национальный парк Угра» копии правоустанавливающих и/или правоудостоверяющих документов, выписку из государственного кадастра недвижимости на объекты капитального строительства, расположенные на земельном участке (при наличии), учредительные документы организации (устав общества), информацию относительно видов предполагаемой/осуществляемой на земельном участке деятельности, а также материалы, обосновывающие соблюдение установленного на территории национального парка режима особой охраны в соответствии с Федеральным законом от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях», разработанные в том числе согласно требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Учитывая изложенное, Минприроды России считает возможным вернуться к рассмотрению вопроса о согласовании данной социально-экономической деятельности после предоставления материалов.

Дополнительно сообщаем, что согласно пункту 7.1 статьи 11 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» проектная документация объектов, строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять на землях особо охраняемых природных территорий федерального значения, является объектом государственной экологической экспертизы федерального уровня.

В ФГБУ «Национальный парк «Угра» направляется для сведения.

Заместитель директора Департамента  
государственной политики и регулирования  
в сфере охраны окружающей среды



И.В. Давыдов



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК  
«У Г Р А»**

с. Пригородное лесничество, 3-а  
г.Калуга, 248007  
тел. (4842) 27-70-24  
факс 27-70-27  
e-mail: [parkugra@kaluga.ru](mailto:parkugra@kaluga.ru)

Главному инженеру проекта  
ООО ПИ «Тамбовсельхозпроект»

Мальшкиной Г.Ф.

от 16.11.2017 № 1553

на № 794 \_\_\_\_\_ от 14.11.2017г.

Рассмотрев представленные схемы, национальный парк «Угра» не возражает против согласования трасс прохождения газопроводов :

1. Газопровод межпоселковый дер. Кувшиново-дер. Натальинка-дер. Катилово-дер. Погореловка-дер. Крюково с отводами дер. Стрекалово, дер. Дзержинка-дер. Никитино-дер. Пушкино-дер. Нефедово Юхновского района Калужской области.
2. Газопровод межпоселковый дер. Беяево-с. Климов Завод Юхновского района Калужской области.

За получением разрешения на производство инженерно-геодезических изысканий Вам следует обратиться в Департамент государственной политики и регулирования в сфере охраны окружающей среды и экологической безопасности Минприроды РФ (123995, г. Москва, ул. Б. Грузинская, д.4/6, директор Департамента – Колодкин Андрей Вячеславович).

Одновременно обращаем Ваше внимание, что согласно пункту 7.1 статьи 11 Федерального закона от 23 ноября 1995г. №174-ФЗ «Об экологической экспертизе» проектная документация является объектом экологической экспертизы федерального уровня. Проектная документация подлежит согласованию с Минприроды России.

Директор

Исп. Коромыслов Е.В.  
8(4842) 27 70 21

Грищенко В.А



Межпоселковый газопровод дер.Беляево- с.Климов Южного района Калужской области



Согласовано:  
Начальник управления по проектированию  
ООО "Стройгазкомплект" \_\_\_\_\_ / А.А. Алексеев /

Согласовано:  
Заместитель генерального директора – главный инженер  
АО "Газпром газораспределение Калуга" \_\_\_\_\_ / А.Б. Школьников /

Согласовано:  
Главный инженер филиала  
АО «Газпром газораспределение Калуга» в г. Кондрово \_\_\_\_\_ / И.Н. Ларькин /

Согласовано:  
Заместитель главы администрации  
МР «Южный район» \_\_\_\_\_ / Курсанов /

Согласовано:  
Глава муниципального образования  
сельское поселение "Село Климов Запад" \_\_\_\_\_ / Сивачев /

Согласовано:  
Глава администрации муниципального  
образования сельское поселение «Деревня Беляево» \_\_\_\_\_ / Курсанов /

Согласовано:  
Дирекция национального парка «Угра»  
Директор \_\_\_\_\_ / В.А. Криушинов /

Согласовано:  
Директор Государственного Казенного учреждения  
Калужской области "Южное лесничество"  
\_\_\_\_\_ / Хабстунцова /

Условные обозначения  
 - - - Г - - - существующий газопровод высокого давления Р=1,2 МПа  
 — ГЗ — проектируемый газопровод высокого давления Р=0,6 МПа  
 ☒ проектируемый крановый узел  
 ■ проектируемый ПРГ  
 □ существующий ГРПБ

Проектируемый газопровод  
высокого давления 1,2 МПа

Проектируемый газопровод  
высокого давления 1,2 МПа



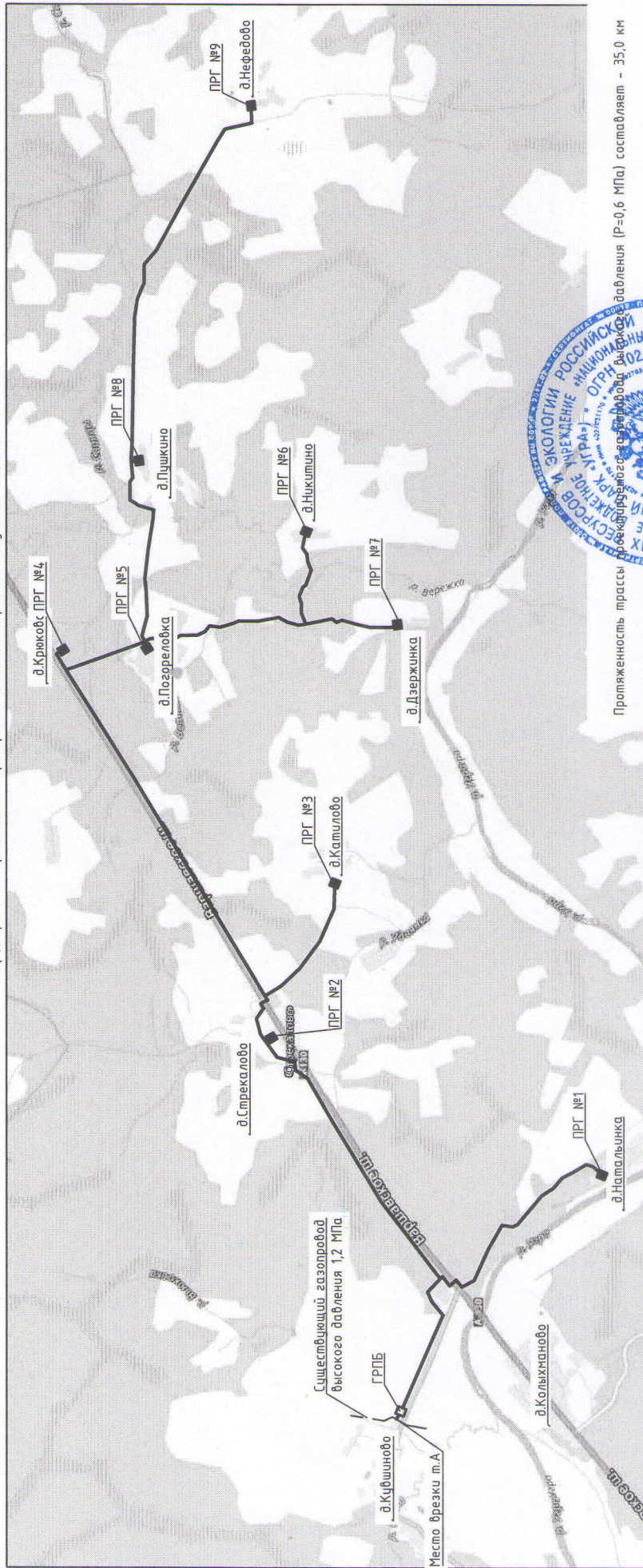
Протяженность трассы проектируемого газопровода высокого давления (Р=0,6 МПа) составляет - 17,5 км

Инд.№ подл.	Подпись и дата	Взят.инв.№			
Изм.	Кодич	Лист	№ Док	Подпись	Дата
Разраб	Кизюн	Богерт		Мирош	10.11.17
				Вас	10.11.17
Межпоселковый газопровод дер.Беляево- с.Климов Запад Южного района Калужской области					
Схема трассы					
ООО ПИ "Тамбовсельхозтехпроект"					

Формат А3



Газопровод межпоселковый дер.Кувшиново-дер.Наталяинка-дер.Катлилово-дер.Позореловка-дер.Крыково с отводами дер.Стрекалово, дер.Дзержинка-дер.Никитино-дер.Нефедово Юхновского района Калужской области



Протяженность трассы проектируемого газопровода высокого давления (P=0,6 МПа) составляет - 35,0 км



Согласовано: \_\_\_\_\_ / А.А. Алексеев /  
 Начальник управления по проектированию  
 ООО "Стройгазкомплекс"

Согласовано: \_\_\_\_\_ / А.Б. Школьник /  
 Заместитель генерального директора - главный инженер  
 АО "Газпром газораспределение Калуга"

Согласовано: \_\_\_\_\_ / И.Н. Ларькин /  
 Главный инженер филиала  
 АО "Газпром газораспределение Калуга" в г. Кондрово

Согласовано: \_\_\_\_\_ / С.В. Кирсанов /  
 Заместитель главы администрации  
 МР «Юхновский район»

Согласовано: \_\_\_\_\_ / Т.Н. Петренко /  
 Глава муниципального образования  
 сельское поселение "Село Климово Забав"

Согласовано: \_\_\_\_\_ / Т.А. Сухорукова /  
 Глава администрации муниципального  
 образования сельское поселение «Деревня Беляево»

Согласовано:  
 Дирекция национального парка «Черный  
 Директор

Согласовано:  
 Директор Государственного Казенного учреждения  
 Калужской области "Юхновское лесничество"  
 А.А. Грищенко /  
 Н.В. Хвастунова /

существующий газопровод высокого давления P=1,2 МПа  
 проектируемый газопровод высокого давления P=0,6 МПа  
 проектируемый ПРГ  
 проектируемый ГРПБ



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

Газопровод межпоселковый дер.Кувшиново-дер.Наталяинка-дер.Катлилово-дер.Позореловка-дер.Крыково с отводами дер.Стрекалово, дер.Дзержинка-дер.Никитино-дер.Нефедово Юхновского района Калужской области	Схема трассы	000 ПИ	"Тамбовсельхозтехпроект"
Изм. Колич. Лист № Док. Подпись Дата			
ГИП Малышкина	10.11.17		
Разраб. Богерт	10.11.17	1	1
Стадия	Лист	Листов	





ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО  
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
(Роснедра)

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ПО ЦЕНТРАЛЬНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ  
(Центрнедра)

Отдел геологии и лицензирования  
по Тульской, Калужской и Рязанской областям

пер. Старичков 2а, г. Калуга, 248000  
Тел. 57-86-53, +79651060261  
E-mail: [kaluganendra@mail.ru](mailto:kaluganendra@mail.ru)

Директору  
ООО ПИ «Тамбовсельхозтехпроект»

В.А. Власову  
ул. Мичуринская, д. 89-а  
г. Тамбов,  
392000

ИНН 6832008115

07.05.2018 № 17КЛЖ-13/ *425*

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ № КЛЖ 001192

об отсутствии (наличии) полезных ископаемых в недрах под участком  
предстоящей застройки

Составлено по запросу: **ООО ПИ «Тамбовсельхозтехпроект»**

По объекту: «Газопровод межпоселковый дер. Кувшиново – дер. Натальинка – дер. Катилово – дер. Погореловка – дер. Крюково с отводами дер. Стрекалово, дер. Держинка – дер. Никитино – дер. Пушкино – дер. Нефедово Юхновского района Калужской области»

В границах участка предстоящей застройки, расположенного в Юхновском районе Калужской области, запасы твердых полезных ископаемых, углеводородного сырья и минеральных подземных вод, учтенные территориальными и государственными балансами полезных ископаемых по состоянию на 07.05.2018 г. – **отсутствуют**.

Заключение действительно с приложениями - топографический план участка предстоящей застройки на 1 л. и координаты угловых точек на 1 л.

Срок действия заключения 1 год с даты регистрации.

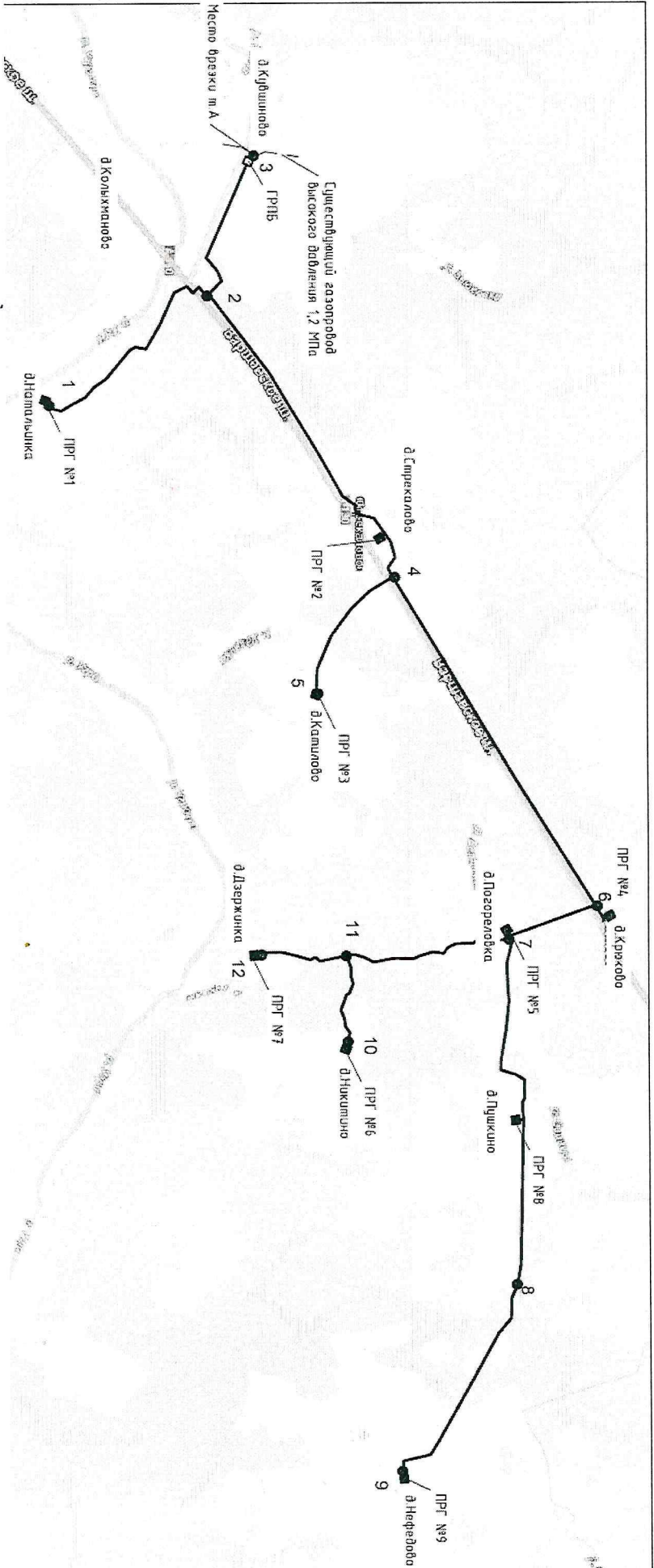
Зам. начальника отдела



С.Г. Медведева

Топографический план участка

Приложение № 1  
К Заключению № КЛЖ 001192



Зам. начальника отдела

С.Г. Медведева



**Приложение № 2**  
К Заключению № КЛЖ 001192

Координаты угловых точек

№	Широта	Долгота
1	54°45'22.582892"	35°19'20.623596"
2	54°46'14.230565"	35°18'18.013302"
3	54°46'32.169299"	35°16'59.574359"
4	54°47'22.873019"	35°21'7.810927"
5	54°46'56.440751"	35°22'15.966948"
6	54°48'33.016672"	35°24'25.468830"
7	54°48'3.229084"	35°24'44.665185"
8	54°48'3.451780"	35°28'24.230252"
9	54°47'25.441714"	35°30'4.374603"
10	54°47'6.637303"	35°25'51.103853"
11	54°47'7.058676"	35°24'55.290423"
12	54°46'34.412384"	35°24'54.581730"

Зам. начальника отдела



С.Г. Медведева





**КОМИТЕТ ВЕТЕРИНАРИИ  
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ  
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

248000 г. Калуга  
ул. Первомайская, 19  
тел. 57-44-00, 57-93-11  
факс 57-67-66  
[veterinar@adm.kaluga.ru](mailto:veterinar@adm.kaluga.ru)

от 14.01.2018 № 38-18  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**Главному инженеру ООО ПИ  
«Тамбовсельхозтехпроект»  
П.А.Кизюн**

**392018, г.Тамбов,  
ул.Мичуринская, 89А  
тел +7 (4752) 45-65-03, +7 (4752) 53-42-80**

Комитетом ветеринарии при Правительстве Калужской области было рассмотрено Ваше обращение от 22.12.2017 вх. № 4624-17 от 22.12.2017 о разработки проектно - изыскательных работ по объекту в Калужской области Газопровод межпоселковый дер. Кувшиново - дер. Натальинка - дер. Катилово - дер. Погореловка - дер. Крюково, с отводами дер. Стрекалово - дер. Дзержинка - дер. Никитино - дер. Пушкино – дер. Нефедово Юхновского района (код постройки 40/1451-1), а также Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района (код постройки 40/1453-1) и сообщаем следующее:

- на земельных участках, выделяемых под планируемые объекты газификации Газопровод межпоселковый дер. Кувшиново - дер. Натальинка - дер. Катилово - дер. Погореловка - дер. Крюково, с отводами дер. Стрекалово - дер. Дзержинка - дер. Никитино - дер. Пушкино – дер. Нефедово Юхновского района (код постройки 40/1451-1), а также Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района (код постройки 40/1453-1), законсервированные, закрытые, действующие скотомогильники, биотермические ямы - отсутствуют.

Зарегистрированных в установленном порядке сибирезвенных захоронений животных нет. Данная местность благополучна по особо опасным заболеваниям сельскохозяйственных животных

Ранее, с 1914 по 1954гг. на территории Юхновского района регистрировались вспышки заболевания животных сибирской язвой. Однако, точное нахождение мест захоронения останков животных, контаминированных сибирской язвой, не установлено.

В случае обнаружения при ведении земляных работ захоронений трупов животных необходимо немедленно сообщить в госветслужбу области по телефону (4842) 56-26-35, а ведение работ прекратить.

Председатель комитета

**С.И. Соколовский**



**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
АДМИНИСТРАЦИЯ  
муниципального района  
«ЮХНОВСКИЙ РАЙОН»**

Калужской области

249910 г. Юхнов, ул. К. Маркса, 6

тел.: 2 – 12 – 00, 2 – 12 – 36

факс: 2 – 11 – 68

E-mail: ayuhn@adm.kaluga.ru

от 02.02.2018 № 3695-17

на № 893 от 04.12.2017

на №894 от 04.12.2017

**Главному инженеру проекта  
ООО ПИ "Тамбовсельхозтехпроект"**

**КИЗЮНУ П.А.**

Администрация муниципального района «Юхновский район» на Ваш запрос сообщает, что в Юхновском районе Калужской области отсутствуют могильники химических, бактериологических, радиоактивных и других техногенных захоронений.

**Заместитель главы администрации  
МР «Юхновский район»:**

**С.В. Кирсанов**



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
АДМИНИСТРАЦИЯ  
муниципального района  
«ЮХНОВСКИЙ РАЙОН»

Калужской области

249910 г. Юхнов, ул. К. Маркса, 6

тел.: 2 – 12 – 00, 2 – 12 – 36

факс: 2 – 11 – 68

E-mail: ayuhn@adm.kaluga.ru

от 26.03.2018 № 629-18

на № 176 от 28.02.2018

Главному инженеру проекта  
ООО ПИ "Тамбовсельхозтехпроект"

**МАЛЫШКИНОЙ Г.Ф.**

Администрация муниципального района «Юхновский район» на Ваш запрос по объекту проектирования: «Газопровод межпоселковый дер. Кувшиново-дер. Натальинка – дер. Катилово – дер. Погореловка – дер. Крюково с отводами дер. Стрекалово, дер. Дзержинка – дер. Никитино – дер. Пушкино – дер. Нефедово Юхновского района Калужской области» сообщает об отсутствии особых экономических зон в районе трасы проектируемого газопровода.

**И.о. главы администрации  
МР «Юхновский район»:**

**С.В. Кирсанов**



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
АДМИНИСТРАЦИЯ  
муниципального района  
«ЮХНОВСКИЙ РАЙОН»

Калужской области

249910 г.Юхнов, ул. К.Маркса, 6

тел.: 2 – 12 – 00, 2 – 12 – 36

факс: 2 – 12 – 36

E-mail: [ayuhn@adm.kaluga.ru](mailto:ayuhn@adm.kaluga.ru)

от 23.01.2018 № 10-18

На № 04 от 09.01.2018

И.о. начальника отдела по  
землеустройству и СИД  
ООО ПИ  
«Тамбовсельхозтехпроект»

**А.Н.РЯБОВУ**

Администрация муниципального района «Юхновский район» на Ваше письмо предоставляет исходные данные для проектирования объекта газификации: «Газопровод межпоселковый дер. Кувшиново - дер. Натальинка - дер. Катилово - дер. Погореловка - дер. Крюково с отводами дер. Стрекалово, дер. Держинка - дер. Никитино - дер. Пушкино - дер. Нефедово Юхновского района Калужской области».

Приложения на 10 листах в 1 экз.

Зам. главы администрации  
муниципального района  
«Юхновский район»

**С.В.Кирсанов**



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
АДМИНИСТРАЦИЯ  
муниципального района  
«ЮХНОВСКИЙ РАЙОН»

Калужской области  
249910 г. Юхнов, ул. К. Маркса, 6  
тел.: 2 – 12 – 00, 2 – 12 – 36  
факс: 2 – 11 – 68  
E-mail: ayuhn@adm.kaluga.ru  
от 28.01.2018 № 3642-17, 3638-17  
на № 980 от 27.12.2017  
на №988 от 27.12.2017

И. о. начальника отдела по землеустройству  
и СИД

ООО ПИ "Тамбовсельхозтехпроект"

РЯБОВУ А.Н.

Администрация муниципального района «Юхновский район» на Ваш запрос сообщает следующее.

В районе проектируемого объекта «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области» водозаборы подземных вод с санитарной зоной в радиусе 5 км расположены в населенных пунктах: д. Беляево, с. Климов Завод.

В районе проектируемого объекта «Газопровод межпоселковый дер. Кувшиново - дер. Натальинка - дер. Катилово - дер. Погореловка - дер. Крюково с отводами дер. Стрекалово, дер. Дзержинка - дер. Никитино - дер. Пушкино - дер. Нефедово Юхновского района Калужской области» водозаборы подземных вод с санитарной зоной в радиусе 5 км расположены в населенных пунктах: д. Погореловка, д. Колыхманово.

Зам. главы администрации  
МР «Юхновский район»:

С.В. Кирсанов

### Деревня Кувшиново

№ п/п	Наименование	Данные
1	Наименование и статус населенного пункта полное/сокращенное наименование:	Деревня Кувшиново
2	Количество населения, чел.	44 чел.
3	Общее количество домовладений и/или квартир	58 шт.
4	Количество газифицируемых домовладений и/или квартир	58 шт.
5	Средняя площадь домовладений и/или квартир	55 м <sup>2</sup>
6	Наименование и количество объектов социально-культурной сферы (наименование, объемы потребления газа и/или площадь помещения, объем помещения). При необходимости указать потребность в горячем водоснабжении	ФАП – 50 м2
7	Производственные объекты (наименование, объемы потребления газа)	Нет
8	Наличие котельных (планируемый объем потребления газа и/или мощность)	Нет
9	Объекты перспективного планирования (наименование, объемы потребления газа и/или площадь помещения, объем помещения). При необходимости указать потребность в горячем водоснабжении	Нет
10	Место размещения ПЧ (пожарная часть) с указанием расстояния до населенного пункта	ПЧ -21, г.Юхнов, ул.Ленина д.33 – 8,5 км
11	Место размещения пожарных водоемов с указанием расстояния до населенного пункта	Скважина в д.Кувшиново
12	Место размещения медицинских учреждений с указанием расстояния до населенного пункта	ФАП д.Кувшиново; ГБУЗ «ЦРБ Юхновского района» г.Юхнов, ул.Луканиных д.66 – 8 км
13	Место размещения карьеров инертных материалов (песок и щебень) с указанием расстояния до населенного пункта	Калужская область, Бабынинский район, с.Утешево – 53 км
14	Место размещения до свалки грунта с указанием расстояния до населенного пункта	Грунт будет использован для подсыпки дорог местного значения д.Кувшиново
15	Место размещения ТБО	Калужская область, Бабынинский район, п.Воротынк – 83 км
16	Место размещения противорадиационных укрытий и защитных сооружений ГО с указанием расстояния до населенного пункта,	отсутствует
17	Место размещения АДС (аварийно диспетчерская служба) с указанием расстояния до населенного пункта	МКУ «ЕДДС муниципального района Юхновский район», г.Юхнов, ул.К.Маркса д.6 - 8,1 км
18	Наличие скотомогильников и кладбищ (местоположение)	кладбище д.Кувшиново
19	Наличие водозаборов для питьевого водоснабжения, их охранных зон (местоположение)	отсутствует
20	Наличие заповедников, заказников, охотохозяйств, памятников культурного наследия, особо охраняемых природных территорий.	отсутствует
21	Наличие полей мелиорации, судоходных рек	отсутствует
22	Наличие аэродромов	отсутствует

## Деревня Катилово

№ п/п	Наименование	Данные
1	Наименование и статус населенного пункта полное/сокращенное наименование:	Деревня Катилово
2	Количество населения, чел.	7 чел.
3	Общее количество домовладений и/или квартир	44 шт.
4	Количество газифицируемых домовладений и/или квартир	44 шт.
5	Средняя площадь домовладений и/или квартир	52 м <sup>2</sup>
6	Наименование и количество объектов социально-культурной сферы (наименование, объемы потребления газа и/или площадь помещения, объем помещения). При необходимости указать потребность в горячем водоснабжении	База отдыха Толпыгин И.В. – 288 м2 (32 домика)
7	Производственные объекты (наименование, объемы потребления газа)	Нет
8	Наличие котельных (планируемый объем потребления газа и/или мощность)	Нет
9	Объекты перспективного планирования (наименование, объемы потребления газа и/или площадь помещения, объем помещения). При необходимости указать потребность в горячем водоснабжении	Нет
10	Место размещения ПЧ (пожарная часть) с указанием расстояния до населенного пункта	ПЧ -21, г.Юхнов, ул.Ленина д.33 – 12 км
11	Место размещения пожарных водоемов с указанием расстояния до населенного пункта	пруд в деревне
12	Место размещения медицинских учреждений с указанием расстояния до населенного пункта	ФАП д.Крюково – 6,3 км; ГБУЗ «ЦРБ Юхновского района» г.Юхнов, ул.Луканиных д.66 – 11 км
13	Место размещения карьеров инертных материалов (песок и щебень) с указанием расстояния до населенного пункта	Калужская область, Бабынинский район, с.Утешево – 56 км
14	Место размещения до свалки грунта с указанием расстояния до населенного пункта	Грунт будет использован для подсыпки дорог местного значения д.Катилово
15	Место размещения ТБО	Калужская область, Бабынинский район, п.Воротынк – 86 км
16	Место размещения противорадиационных укрытий и защитных сооружений ГО с указанием расстояния до населенного пункта,	отсутствует
17	Место размещения АДС (аварийно диспетчерская служба) с указанием расстояния до населенного пункта	МКУ «ЕДДС муниципального района Юхновский район», г.Юхнов, ул.К.Маркса д.6 - 11,5 км
18	Наличие скотомогильников и кладбищ (местоположение)	кладбище д.Катилово
19	Наличие водозаборов для питьевого водоснабжения, их охранных зон (местоположение)	отсутствует
20	Наличие заповедников, заказников, охотохозяйств, памятников культурного наследия, особо охраняемых природных территорий.	отсутствует
21	Наличие полей мелиорации, судоходных рек	отсутствует
22	Наличие аэродромов	отсутствует



## Приложение №3 к письму от 23.01.2018 № 10-18

## Деревня Натальинка

№ п/п	Наименование	Данные
1	Наименование и статус населенного пункта полное/сокращенное наименование:	Деревня Натальинка
2	Количество населения, чел.	10 чел.
3	Общее количество домовладений и/или квартир	84 шт.
4	Количество газифицируемых домовладений и/или квартир	84 шт.
5	Средняя площадь домовладений и/или квартир	80 м <sup>2</sup>
6	Наименование и количество объектов социально-культурной сферы (наименование, объемы потребления газа и/или площадь помещения, объем помещения). При необходимости указать потребность в горячем водоснабжении	База отдыха «Угра» г.Москва, База отдыха «Угра» г.Обнинск филиал ФХИ им.Карпова», АО «ОНПП «Технология» им.А.Г.Ромашина»
7	Производственные объекты (наименование, объемы потребления газа)	Нет
8	Наличие котельных (планируемый объем потребления газа и/или мощность)	Нет
9	Объекты перспективного планирования (наименование, объемы потребления газа и/или площадь помещения, объем помещения). При необходимости указать потребность в горячем водоснабжении	Нет
10	Место размещения ПЧ (пожарная часть) с указанием расстояния до населенного пункта	ПЧ -21, г.Юхнов, ул.Ленина д.33 – 8,9 км
11	Место размещения пожарных водоемов с указанием расстояния до населенного пункта	Пруд в д.Натальинка
12	Место размещения медицинских учреждений с указанием расстояния до населенного пункта	ФАП д.Колыхманово - 4 км; ГБУЗ «ЦРБ Юхновского района» г.Юхнов, ул.Луканиных д.66 – 8,3 км
13	Место размещения карьеров инертных материалов (песок и щебень) с указанием расстояния до населенного пункта	Калужская область, Бабынинский район, с.Утешево – 53 км
14	Место размещения до свалки грунта с указанием расстояния до населенного пункта	Грунт будет использован для подсыпки дорог местного значения д.Натальинка
15	Место размещения ТБО	Калужская область, Бабынинский район, п.Воротынк – 83 км
16	Место размещения противорадиационных укрытий и защитных сооружений ГО с указанием расстояния до населенного пункта,	отсутствует
17	Место размещения АДС (аварийно диспетчерская служба) с указанием расстояния до населенного пункта	МКУ «ЕДДС муниципального района Юхновский район», г.Юхнов, ул.К.Маркса д.6 - 8,6 км
18	Наличие скотомогильников и кладбищ (местоположение)	отсутствует
19	Наличие водозаборов для питьевого водоснабжения, их охранных зон (местоположение)	отсутствует
20	Наличие заповедников, заказников, охотохозяйств, памятников культурного наследия, особо охраняемых природных территорий.	Национальный парк «Угра»
21	Наличие полей мелиорации, судоходных рек	отсутствует
22	Наличие аэродромов	отсутствует

## Деревня Погореловка

№ п/п	Наименование	Данные
1	Наименование и статус населенного пункта полное/сокращенное наименование:	Деревня Погореловка
2	Количество населения, чел.	159 чел.
3	Общее количество домовладений и/или квартир	83 шт.
4	Количество газифицируемых домовладений и/или квартир	83 шт.
5	Средняя площадь домовладений и/или квартир	80 м <sup>2</sup>
6	Наименование и количество объектов социально-культурной сферы (наименование, объемы потребления газа и/или площадь помещения, объем помещения). При необходимости указать потребность в горячем водоснабжении	магазин ИП Рябинина С.Н. – 50,3 м2 Дом культуры –146 м2;
7	Производственные объекты (наименование, объемы потребления газа)	ООО «Племенная ферма», роботизированная ферма- 8000 м2
8	Наличие котельных (планируемый объем потребления газа и/или мощность)	Нет
9	Объекты перспективного планирования (наименование, объемы потребления газа и/или площадь помещения, объем помещения). При необходимости указать потребность в горячем водоснабжении	Нет
10	Место размещения ПЧ (пожарная часть) с указанием расстояния до населенного пункта	ПЧ -21, г.Юхнов, ул.Ленина д.33 – 16 км
11	Место размещения пожарных водоемов с указанием расстояния до населенного пункта	Гидрант д.Погореловка ул. Лесная д.5
12	Место размещения медицинских учреждений с указанием расстояния до населенного пункта	ФАП д.Крюково -1,9 км ; ГБУЗ «ЦРБ Юхновского района» г.Юхнов, ул.Луканиных д.66 – 15 км
13	Место размещения карьеров инертных материалов (песок и щебень) с указанием расстояния до населенного пункта	Калужская область, Бабынинский район, с.Утешево – 60 км
14	Место размещения до свалки грунта с указанием расстояния до населенного пункта	Грунт будет использован для подсыпки дорог местного значения д.Погореловка
15	Место размещения ТБО	Калужская область, Бабынинский район, п.Воротынк – 90 км
16	Место размещения противорадиационных укрытий и защитных сооружений ГО с указанием расстояния до населенного пункта,	отсутствует
17	Место размещения АДС (аварийно диспетчерская служба) с указанием расстояния до населенного пункта	МКУ «ЕДДС муниципального района Юхновский район», г.Юхнов, ул.К.Маркса д.6 - 15,5 км
18	Наличие скотомогильников и кладбищ (местоположение)	отсутствует
19	Наличие водозаборов для питьевого водоснабжения, их охранных зон (местоположение)	водопроводные колонки
20	Наличие заповедников, заказников, охотохозяйств, памятников культурного наследия, особо охраняемых природных территорий.	отсутствует
21	Наличие полей мелиорации, судоходных рек	отсутствует
22	Наличие аэродромов	отсутствует

## Приложение №5 к письму от 23.01.2018 № 10-18

## Деревня Крюково

№ п/п	Наименование	Данные
1	Наименование и статус населенного пункта полное/сокращенное наименование:	Деревня Крюково
2	Количество населения, чел.	21 чел.
3	Общее количество домовладений и/или квартир	27 шт.
4	Количество газифицируемых домовладений и/или квартир	27 шт.
5	Средняя площадь домовладений и/или квартир	48 м <sup>2</sup>
6	Наименование и количество объектов социально-культурной сферы (наименование, объемы потребления газа и/или площадь помещения, объем помещения). При необходимости указать потребность в горячем водоснабжении	магазин ул.Варшавская д.30 – 75м2 ФАП ул. Варшавская д.25 - 45 м2 ОПС «Почта России» - 25 м2
7	Производственные объекты (наименование, объемы потребления газа)	Нет
8	Наличие котельных (планируемый объем потребления газа и/или мощность)	Нет
9	Объекты перспективного планирования (наименование, объемы потребления газа и/или площадь помещения, объем помещения). При необходимости указать потребность в горячем водоснабжении	Нет
10	Место размещения ПЧ (пожарная часть) с указанием расстояния до населенного пункта	ПЧ -21, г.Юхнов, ул.Ленина д.33 – 15 км
11	Место размещения пожарных водоемов с указанием расстояния до населенного пункта	скважина
12	Место размещения медицинских учреждений с указанием расстояния до населенного пункта	ФАП в д.Крюково; ГБУЗ «ЦРБ Юхновского района» г.Юхнов, ул.Луканиных д.66 – 14 км
13	Место размещения карьеров инертных материалов (песок и щебень) с указанием расстояния до населенного пункта	Калужская область, Бабынинский район, с.Утешево – 59 км
14	Место размещения до свалки грунта с указанием расстояния до населенного пункта	Грунт будет использован для подсыпки дорог местного значения д.Крюково
15	Место размещения ТБО	Калужская область, Бабынинский район, п.Воротынк – 89 км
16	Место размещения противорадиационных укрытий и защитных сооружений ГО с указанием расстояния до населенного пункта,	отсутствует
17	Место размещения АДС (аварийно диспетчерская служба) с указанием расстояния до населенного пункта	МКУ «ЕДДС муниципального района Юхновский район», г.Юхнов, ул.К.Маркса д.6 – 14,5 км
18	Наличие скотомогильников и кладбищ (местоположение)	отсутствует
19	Наличие водозаборов для питьевого водоснабжения, их охранных зон (местоположение)	отсутствует
20	Наличие заповедников, заказников, охотохозяйств, памятников культурного наследия, особо охраняемых природных территорий.	отсутствует
21	Наличие полей мелиорации, судоходных рек	отсутствует
22	Наличие аэродромов	отсутствует

## Приложение №6 к письму от 23.01.2018 № 10-18

## Деревня Стрекалово

№ п/п	Наименование	Данные
1	Наименование и статус населенного пункта полное/сокращенное наименование:	Деревня Стрекалово
2	Количество населения, чел.	6 чел.
3	Общее количество домовладений и/или квартир	22 шт.
4	Количество газифицируемых домовладений и/или квартир	22 шт.
5	Средняя площадь домовладений и/или квартир	48 м <sup>2</sup>
6	Наименование и количество объектов социально-культурной сферы (наименование, объемы потребления газа и/или площадь помещения, объем помещения). При необходимости указать потребность в горячем водоснабжении	магазин ИП Астафьев Б.М. – 65м <sup>2</sup>
7	Производственные объекты (наименование, объемы потребления газа)	Нет
8	Наличие котельных (планируемый объем потребления газа и/или мощность)	Нет
9	Объекты перспективного планирования (наименование, объемы потребления газа и/или площадь помещения, объем помещения). При необходимости указать потребность в горячем водоснабжении	Нет
10	Место размещения ПЧ (пожарная часть) с указанием расстояния до населенного пункта	ПЧ -21, г.Юхнов, ул.Ленина д.33 – 9,7 км
11	Место размещения пожарных водоемов с указанием расстояния до населенного пункта	пруд
12	Место размещения медицинских учреждений с указанием расстояния до населенного пункта	ФАП в д.Крюково – 5,1 км; ГБУЗ «ЦРБ Юхновского района» г.Юхнов, ул.Луканиных д.66 – 9,1 км
13	Место размещения карьеров инертных материалов (песок и щебень) с указанием расстояния до населенного пункта	Калужская область, Бабынинский район, с.Утешево – 54 км
14	Место размещения до свалки грунта с указанием расстояния до населенного пункта	Грунт будет использован для подсыпки дорог местного значения д.Стрекалово
15	Место размещения ТБО	Калужская область, Бабынинский район, п.Воротынк – 84 км
16	Место размещения противорадиационных укрытий и защитных сооружений ГО с указанием расстояния до населенного пункта,	отсутствует
17	Место размещения АДС (аварийно диспетчерская служба) с указанием расстояния до населенного пункта	МКУ «ЕДДС муниципального района Юхновский район», г.Юхнов, ул.К.Маркса д.6 – 9,1 км
18	Наличие скотомогильников и кладбищ (местоположение)	отсутствует
19	Наличие водозаборов для питьевого водоснабжения, их охранных зон (местоположение)	отсутствует
20	Наличие заповедников, заказников, охотохозяйств, памятников культурного наследия, особо охраняемых природных территорий.	отсутствует
21	Наличие полей мелиорации, судоходных рек	отсутствует
22	Наличие аэродромов	отсутствует

## Деревня Дзержинка

№ п/п	Наименование	Данные
1	Наименование и статус населенного пункта полное/сокращенное наименование:	Деревня Дзержинка
2	Количество населения, чел.	0 чел.
3	Общее количество домовладений и/или квартир	19 шт.
4	Количество газифицируемых домовладений и/или квартир	19 шт.
5	Средняя площадь домовладений и/или квартир	52 м <sup>2</sup>
6	Наименование и количество объектов социально-культурной сферы (наименование, объемы потребления газа и/или площадь помещения, объем помещения). При необходимости указать потребность в горячем водоснабжении	База отдыха Сидоренко О.О. 14 домов – 1500 м <sup>2</sup>
7	Производственные объекты (наименование, объемы потребления газа)	Нет
8	Наличие котельных (планируемый объем потребления газа и/или мощность)	Нет
9	Объекты перспективного планирования (наименование, объемы потребления газа и/или площадь помещения, объем помещения). При необходимости указать потребность в горячем водоснабжении	Планируется строительство животноводческой фермы 3000м <sup>2</sup>
10	Место размещения ПЧ (пожарная часть) с указанием расстояния до населенного пункта	ПЧ -21, г.Юхнов, ул.Ленина д.33 – 19 км
11	Место размещения пожарных водоемов с указанием расстояния до населенного пункта	Гидрант д.Дзержинка
12	Место размещения медицинских учреждений с указанием расстояния до населенного пункта	ФАП д.Крюково – 4,6 км; ГБУЗ «ЦРБ Юхновского района» г.Юхнов, ул.Луканиных д.66 – 18 км
13	Место размещения карьеров инертных материалов (песок и щебень) с указанием расстояния до населенного пункта	Калужская область, Бабынинский район, с.Утешево – 63 км
14	Место размещения до свалки грунта с указанием расстояния до населенного пункта	Грунт будет использован для подсыпки дорог местного значения д.Дзержинка
15	Место размещения ТБО	Калужская область, Бабынинский район, п.Воротынский – 93 км
16	Место размещения противорадиационных укрытий и защитных сооружений ГО с указанием расстояния до населенного пункта,	отсутствует
17	Место размещения АДС (аварийно диспетчерская служба) с указанием расстояния до населенного пункта	МКУ «ЕДДС муниципального района Юхновский район», г.Юхнов, ул.К.Маркса д.6 - 18,5 км
18	Наличие скотомогильников и кладбищ (местоположение)	кладбище д.Дзержинка
19	Наличие водозаборов для питьевого водоснабжения, их охранных зон (местоположение)	отсутствует
20	Наличие заповедников, заказников, охотохозяйств, памятников культурного наследия, особо охраняемых природных территорий.	Национальный парк «Угра»
21	Наличие полей мелиорации, судоходных рек	отсутствует
22	Наличие аэродромов	отсутствует

## Деревня Никитино

№ п/п	Наименование	Данные
1	Наименование и статус населенного пункта полное/сокращенное наименование:	Деревня Никитино
2	Количество населения, чел.	4 чел.
3	Общее количество домовладений и/или квартир	25 шт.
4	Количество газифицируемых домовладений и/или квартир	25 шт.
5	Средняя площадь домовладений и/или квартир	47,2 м <sup>2</sup>
6	Наименование и количество объектов социально-культурной сферы (наименование, объемы потребления газа и/или площадь помещения, объем помещения). При необходимости указать потребность в горячем водоснабжении	Нет
7	Производственные объекты (наименование, объемы потребления газа)	Нет
8	Наличие котельных (планируемый объем потребления газа и/или мощность)	Нет
9	Объекты перспективного планирования (наименование, объемы потребления газа и/или площадь помещения, объем помещения). При необходимости указать потребность в горячем водоснабжении	Нет
10	Место размещения ПЧ (пожарная часть) с указанием расстояния до населенного пункта	ПЧ -21, г.Юхнов, ул.Ленина д.33 – 18,5 км
11	Место размещения пожарных водоемов с указанием расстояния до населенного пункта	пруд
12	Место размещения медицинских учреждений с указанием расстояния до населенного пункта	ФАП д.Крюково – 4,3 км; ГБУЗ «ЦРБ Юхновского района» г.Юхнов, ул.Луканиных д.66 – 18 км
13	Место размещения карьеров инертных материалов (песок и щебень) с указанием расстояния до населенного пункта	Калужская область, Бабынинский район, с.Утешево – 63 км
14	Место размещения до свалки грунта с указанием расстояния до населенного пункта	Грунт будет использован для подсыпки дорог местного значения д.Никитино
15	Место размещения ТБО	Калужская область, Бабынинский район, п.Воротыньск – 93 км
16	Место размещения противорадиационных укрытий и защитных сооружений ГО с указанием расстояния до населенного пункта,	отсутствует
17	Место размещения АДС (аварийно диспетчерская служба) с указанием расстояния до населенного пункта	МКУ «ЕДДС муниципального района Юхновский район», г.Юхнов, ул.К.Маркса д.6 - 18,5 км
18	Наличие скотомогильников и кладбищ (местоположение)	отсутствует
19	Наличие водозаборов для питьевого водоснабжения, их охранных зон (местоположение)	отсутствует
20	Наличие заповедников, заказников, охотохозяйств, памятников культурного наследия, особо охраняемых природных территорий.	отсутствует
21	Наличие полей мелиорации, судоходных рек	отсутствует
22	Наличие аэродромов	отсутствует

## Деревня Пушкино

№ п/п	Наименование	Данные
1	Наименование и статус населенного пункта полное/сокращенное наименование:	Деревня Пушкино
2	Количество населения, чел.	11 чел.
3	Общее количество домовладений и/или квартир	42 шт.
4	Количество газифицируемых домовладений и/или квартир	42 шт.
5	Средняя площадь домовладений и/или квартир	50 м <sup>2</sup>
6	Наименование и количество объектов социально-культурной сферы (наименование, объемы потребления газа и/или площадь помещения, объем помещения). При необходимости указать потребность в горячем водоснабжении	Нет
7	Производственные объекты (наименование, объемы потребления газа)	Нет
8	Наличие котельных (планируемый объем потребления газа и/или мощность)	Нет
9	Объекты перспективного планирования (наименование, объемы потребления газа и/или площадь помещения, объем помещения). При необходимости указать потребность в горячем водоснабжении	Нет
10	Место размещения ПЧ (пожарная часть) с указанием расстояния до населенного пункта	ПЧ -21, г.Юхнов, ул.Ленина д.33 – 18,5 км
11	Место размещения пожарных водоемов с указанием расстояния до населенного пункта	скважина
12	Место размещения медицинских учреждений с указанием расстояния до населенного пункта	ФАП д.Крюково – 3,7 км; ГБУЗ «ЦРБ Юхновского района» г.Юхнов, ул.Луканиных д.66 – 18 км
13	Место размещения карьеров инертных материалов (песок и щебень) с указанием расстояния до населенного пункта	Калужская область, Бабынинский район, с.Утешево – 63 км
14	Место размещения до свалки грунта с указанием расстояния до населенного пункта	Грунт будет использован для подсыпки дорог местного значения д.Пушкино
15	Место размещения ТБО	Калужская область, Бабынинский район, п.Воротынский – 93 км
16	Место размещения противорадиационных укрытий и защитных сооружений ГО с указанием расстояния до населенного пункта,	отсутствует
17	Место размещения АДС (аварийно диспетчерская служба) с указанием расстояния до населенного пункта	МКУ «ЕДДС муниципального района Юхновский район», г.Юхнов, ул.К.Маркса д.6 -18 км
18	Наличие скотомогильников и кладбищ (местоположение)	отсутствует
19	Наличие водозаборов для питьевого водоснабжения, их охранных зон (местоположение)	отсутствует
20	Наличие заповедников, заказников, охотохозяйств, памятников культурного наследия, особо охраняемых природных территорий.	отсутствует
21	Наличие полей мелиорации, судоходных рек	отсутствует
22	Наличие аэродромов	отсутствует



**Деревня Нефедово**

№ п/п	Наименование	Данные
1	Наименование и статус населенного пункта полное/сокращенное наименование:	Деревня Нефедово
2	Количество населения, чел.	21 чел.
3	Общее количество домовладений и/или квартир	27 шт.
4	Количество газифицируемых домовладений и/или квартир	27 шт.
5	Средняя площадь домовладений и/или квартир	41 м <sup>2</sup>
6	Наименование и количество объектов социально-культурной сферы (наименование, объемы потребления газа и/или площадь помещения, объем помещения). При необходимости указать потребность в горячем водоснабжении	Нет
7	Производственные объекты (наименование, объемы потребления газа)	Нет
8	Наличие котельных (планируемый объем потребления газа и/или мощность)	Нет
9	Объекты перспективного планирования (наименование, объемы потребления газа и/или площадь помещения, объем помещения). При необходимости указать потребность в горячем водоснабжении	Нет
10	Место размещения ПЧ (пожарная часть) с указанием расстояния до населенного пункта	ПЧ -21, г.Юхнов, ул.Ленина д.33 – 23 км
11	Место размещения пожарных водоемов с указанием расстояния до населенного пункта	пруд в д. Нефедово
12	Место размещения медицинских учреждений с указанием расстояния до населенного пункта	ГБУЗ «ЦРБ Юхновского района» г.Юхнов, ул.Луканиных д.66 – 23 км
13	Место размещения карьеров инертных материалов (песок и щебень) с указанием расстояния до населенного пункта	Калужская область, Бабынинский район, с.Утешево – 68 км
14	Место размещения до свалки грунта с указанием расстояния до населенного пункта	Грунт будет использован для подсыпки дорог местного значения д.Нефедово
15	Место размещения ТБО	Калужская область, Бабынинский район, п.Воротыnsk – 98 км
16	Место размещения противорадиационных укрытий и защитных сооружений ГО с указанием расстояния до населенного пункта,	отсутствует
17	Место размещения АДС (аварийно диспетчерская служба) с указанием расстояния до населенного пункта	МКУ «ЕДДС муниципального района Юхновский район», г.Юхнов, ул.К.Маркса д.6 – 22,5 км
18	Наличие скотомогильников и кладбищ (местоположение)	отсутствует
19	Наличие водозаборов для питьевого водоснабжения, их охранных зон (местоположение)	отсутствует
20	Наличие заповедников, заказников, охотохозяйств, памятников культурного наследия, особо охраняемых природных территорий.	отсутствует
21	Наличие полей мелиорации, судоходных рек	отсутствует
22	Наличие аэродромов	отсутствует

**МИНИСТЕРСТВО  
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА  
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЮХНОВСКОЕ ЛЕСНИЧЕСТВО»**

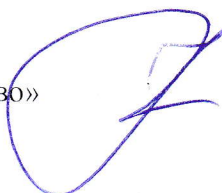
г. Юхнов, ул. Ленина, д. 98  
тел./факс: (48436) 2-10-71  
e-mail: [yhnovles-36dml@kaluga.ru](mailto:yhnovles-36dml@kaluga.ru)  
22.11.2017 г. № 264

Главному инженеру проекта  
ООО ПИ «Тамбовсельхозтехпроект»  
Г.Ф. Малышкиной

Уважаемая Галина Федоровна!

На Ваш запрос № 797 от 14.11.2017 года о согласовании схем трасс газопроводов и разрешения на производство работ сообщает, что ГКУ КО «Юхновское лесничество» не возражает о проведении проектных работ по Программе газификации регионов РФ, с учетом соблюдения норм лесного и земельного законодательства РФ

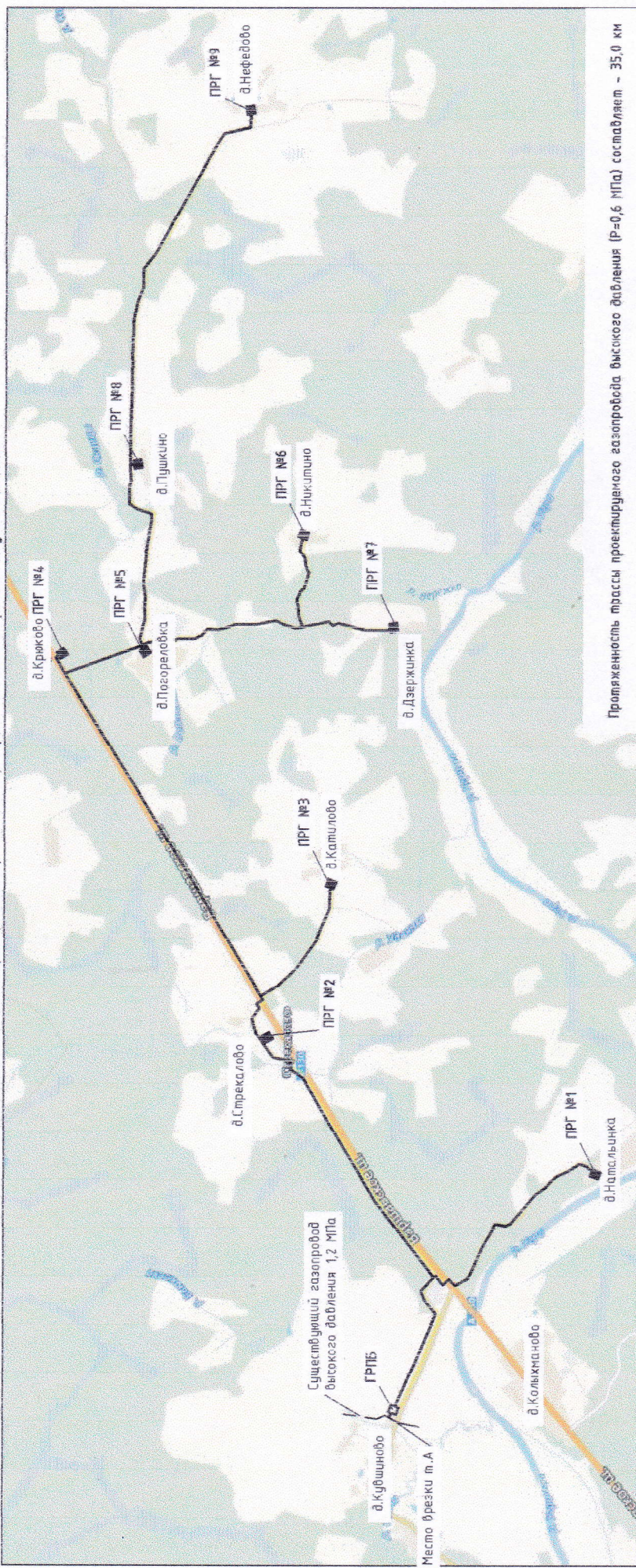
Директор  
ГКУ КО «Юхновское лесничество»



Н.В. Хвастунова



Газопровод межпоселковый дер.Кудышиново-дер.Наталяинка-дер.Катилово-дер.Крюково с отборами дер.Стрелкалово, дер.Дзержинка-дер.Никитино-дер.Нефедово Южноского района Калужской области



Протяженность трассы проектируемого газопровода высокого давления (P=0,6 МПа) составляет - 35,0 км

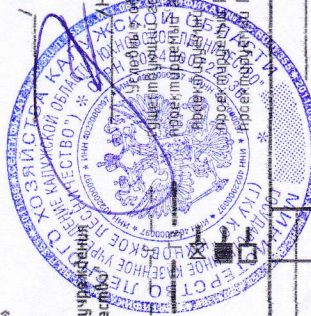
- Согласовано: \_\_\_\_\_ / А.А. Алексеев /
- Начальник управления по проектированию ООО "СтройГазКомплект"
- Согласовано: \_\_\_\_\_ / А.Б. Школьник /
- Заместитель генерального директора - главный инженер АО "Газпром газораспределение Калуга"
- Согласовано: \_\_\_\_\_ / И.Н. Ларькин /
- Главный инженер филиала АО «Газпром газораспределение Калуга» в г. Кондрово
- Согласовано: \_\_\_\_\_ / С.В. Курсанов /
- Заместитель главы администрации МР «Ихновский район»
- Согласовано: \_\_\_\_\_ / Т.А. Сухорукова /
- Глава администрации муниципального образования сельское поселение «Деревня Белыева»
- Согласовано: \_\_\_\_\_ / С.Б. Половцева /
- Глава администрации муниципального образования сельское поселение «Деревня Колыхманово»
- Согласовано: \_\_\_\_\_ / Е.В. Семенова /
- Глава администрации муниципального образования сельское поселение «Деревня Позореловка»

Согласовано: \_\_\_\_\_ / В.А. Грищенко /  
 Дирекция национального парка «Цара»  
 Директор

Согласовано: \_\_\_\_\_ / И.В. Хвастунова /  
 Директор Государственного Казенного учреждения Калужской области "Южнобассовое лесничество"

Согласовано: \_\_\_\_\_ / И.В. Хвастунова /  
 Директор государственного учреждения Калужской области "Южнобассовое лесничество"

Согласовано: \_\_\_\_\_ / И.В. Хвастунова /  
 Директор государственного учреждения Калужской области "Южнобассовое лесничество"

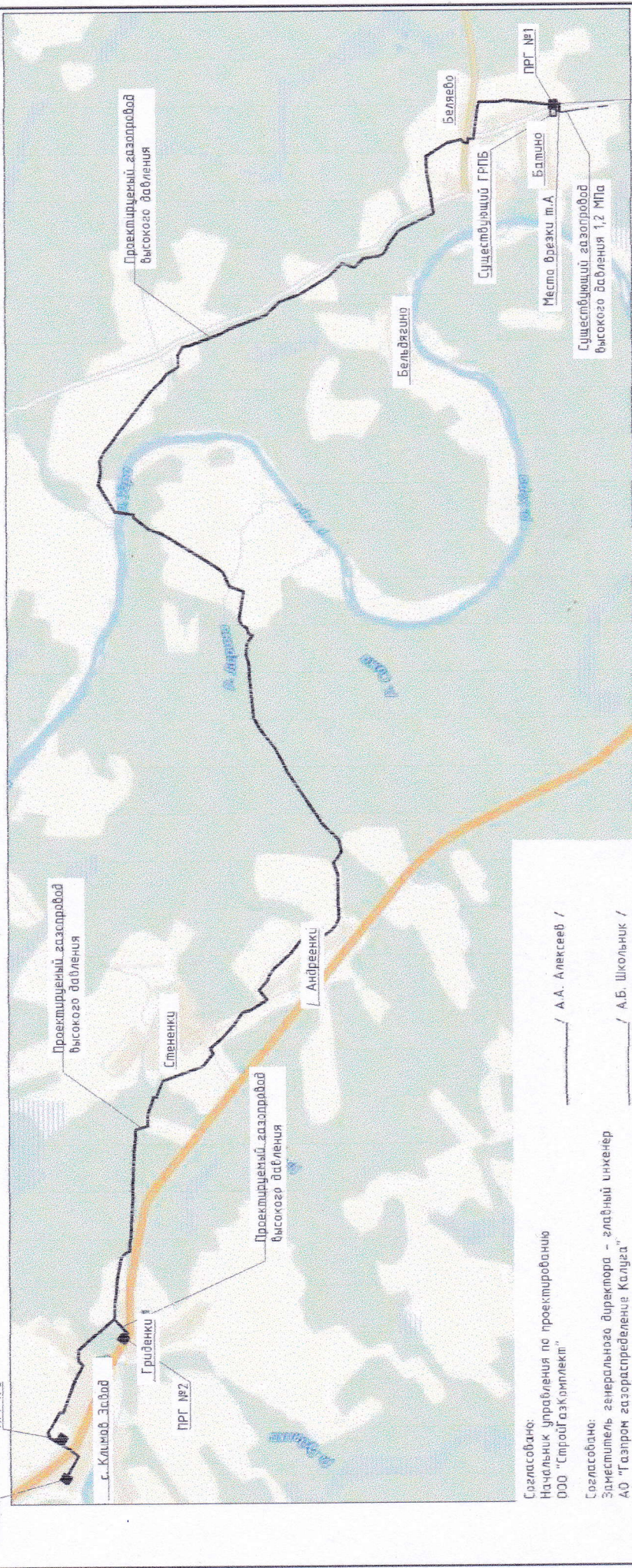


Изм.	Кол.чт./Лист	№ Док.	Подпись	Дата
			Малишкова	10.11.17
			Богатин	10.11.17

Имя/№ подл.	Подпись и дата		Имя/№ подл.	Подпись и дата	
	Подпись	Дата		Подпись	Дата
ООО ПИ "Тамбовсельхозтехпроект"					
Схема трассы					
Статус	Лист	1	Листов	1	1
	Лист	1	Листов	1	1



Межпоселковый газопровод дер.Беляево- с.Климов Запад Юхновского района Калужской области



Условные обозначения  
 --- существующий газопровод высокого давления Р=1,2 МПа  
 ————— проектируемый газопровод высокого давления Р=0,6 МПа  
 ————— проектируемый красный узел  
 [X] проектируемый ПРГ  
 [ ] существующий ГРПБ

Проектируемый газопровод высокого давления 1,2 МПа  
 Проектируемый газопровод высокого давления Р=0,6 МПа  
 Проектируемый красный узел  
 Проектируемый ПРГ  
 Существующий ГРПБ

- Согласовано: / А.А. Алексеев /  
Начальник управления по проектированию ООО "Стройгазкомплект"
- Согласовано: / А.Б. Школьник /  
Заместитель генерального директора – главный инженер АО "Газпром газораспределение Калуга"
- Согласовано: / И.Н. Ларькин /  
Главный инженер филиала АО «Газпром газораспределение Калуга» в г. Кондрово
- Согласовано: / С.В. Кирсанов /  
Заместитель главы администрации МР «Юхновский район»
- Согласовано: / П.Г. Синельщиков /  
Глава муниципального образования сельское поселение "Село Климов Запад"
- Согласовано: / Т.А. Сухорукова /  
Глава администрации муниципального образования сельское поселение «Деребня Беляево»
- Согласовано: / /  
Дирекция национального парка «Зябра» Директор
- Согласовано: / /  
Директор Государственного Казенного учреждения Калужской области «Юхновское лесничество»

Протяженность трассы проектируемого газопровода высокого давления Р=0,6 МПа, составляет - 17,5 км

Изм.	Кол-во	Лист	№ Док.	Пробис	Дата
ГИП	Климов	10	117	М.И.И.И.	10.11.17
Разраб	Вязьмит	10	117	В.В.В.В.	10.11.17
Межпоселковый газопровод дер.Беляево- с.Климов Запад Юхновского района Калужской области					
Схема трассы					
ООО ПИ "Такобсельхозтехпроект"					
формат А3					



Инд № подл.	Подпись и дата	Взам.инд.№
-------------	----------------	------------





## Росгидромет

ФГБУ «Центральное УГМС»

**Калужский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал  
Федерального государственного бюджетного учреждения «Центральное управление по  
гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»  
(Калужский ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС»)**

Адрес: ул. Баррикад, д. 116, г. Калуга, 248016

т/ф. 8 (4842) 72-14-61, 72-14-62  
E-mail: kcgms@kaluga.ru

«26» марта 2018 г.

Калужский ЦГМС  
«Центральное»  
№ 165/05-06 АБ  
ул. Баррикад 116, г. Калуга 248016

### КРАТКАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Краткая климатическая характеристика в районе расположения объектов:

1. «Газопровод межпоселковый дер. Кувшиново - дер. Натальинка - дер. Катилово - дер. Погореловка - дер. Крюково с отводами дер. Стрекалово, дер. Дзержинка - дер. Никитино - дер. Пушкино - дер. Нефедово Юхновского района Калужской области».
2. «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области».

по адресу: Калужская область, Износковский район, с. Шанский Завод, дер. Терехово, дер. Михали, дер. Раево  
подготовлена по данным наблюдений МС – Мосальск за тридцатилетний период с 1984 по 2013 гг.

для разработки проекта нормативов ПДВ

### ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

Таблица 1

СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-6,6	-7,1	-1,6	6,5	13,0	16,5	18,4	16,7	11,1	5,5	-1,0	-5,5	5,6

Таблица 2

АБСОЛЮТНЫЙ МАКСИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ПО МЕСЯЦАМ И ЗА ГОД, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
8,7	8,0	18,5	28,4	31,9	32,5	38,2	38,3	29,1	25,0	16,8	10,5	7,0
2007	1990	2007	2012	2007	1998	2010	2010	1992	1999	2013	2008	2008

Таблица 3

СРЕДНЕЕ ЗНАЧЕНИЕ МИНИМАЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ЗА МЕСЯЦ, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-34,7	-35,6	-26,6	-9,7	-4,7	2,7	3,7	1,2	-3,7	-10,0	-24,2	-32,6	2,8
1987	2006	1987	2003	1999	2003	1992	1984	1996	2005	1998	1997	1987

### РАСЧЁТНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА, °С

Абсолютная максимальная (06 августа 2010 года)	38,3;
Абсолютная минимальная (31 января 1956 года)	-38,7;
Средняя максимальная наиболее жаркого месяца (июль)	23,9;
Средняя минимальная наиболее холодного месяца (февраль)	-10,6;
Средняя наиболее холодного периода	-12,7.

## ВЕТЕР

СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА, м/с

Таблица 4

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,3	2,2	2,2	2,0	1,9	1,6	1,5	1,5	1,7	2,0	2,2	2,3	1,9

ПОВТОРЯЕМОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ВЕТРА И ШТИЛЕЙ, %

Таблица 5

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	7	5	8	10	17	20	23	10	8
II	8	7	12	15	15	17	17	9	8
III	7	6	12	14	16	17	18	10	8
IV	8	9	15	15	15	13	15	10	11
V	11	11	13	10	14	13	16	12	14
VI	10	10	12	7	14	12	20	15	17
VII	11	11	10	8	13	11	20	16	20
VIII	8	9	11	7	11	14	23	17	18
IX	9	9	10	8	15	15	20	14	17
X	8	5	8	9	16	21	22	11	10
XI	6	5	9	12	20	21	19	8	8
XII	7	5	9	11	18	21	20	9	7
Год	8	8	11	11	15	16	19	12	12

Роза ветров за январь, июль и за год дана в Приложении.

РАСЧЁТНАЯ СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА ПО НАПРАВЛЕНИЯМ, м/с

Таблица 6

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
I	2,4	1,9	2,2	2,4	2,8	2,7	2,5	2,5
VII	2,0	1,8	1,7	1,8	1,9	1,9	1,8	1,8
Год	2,2	2,0	2,0	2,1	2,4	2,3	2,1	2,2

- скорость ветра, вероятность превышения которой 5 %

4 м/с.

Согласно Методам расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утверждённых приказом Минприроды России от 06.06.2017г. № 273:

- значение коэффициента А, зависящего от температурной стратификации атмосферы, для Калужской области

140;

- коэффициент рельефа местности в случае ровной или слабопересеченной местности с перепадом высот, не превышающем 50 м на 1 км

1.

Начальник Калужского ЦГМС  
филиал ФГБУ «Центральное УГМС»

Краснощёков

С.Ю. Краснощёков

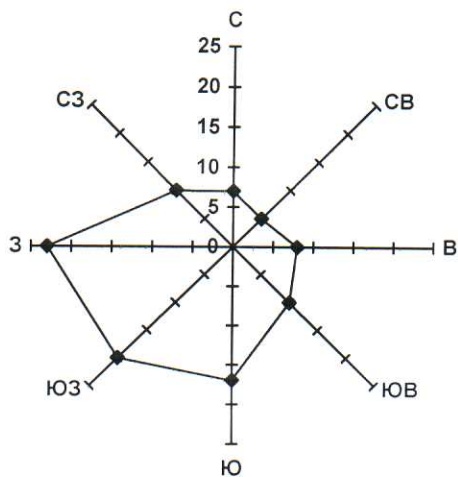
Начальник КЛИМЗОС

В.М. Иванова  
26.03.2018Исп. Тарасюк Ю.А.  
тел. 8 (4842) 56-23-10  
e-mail: cgm2@kaluga.ru

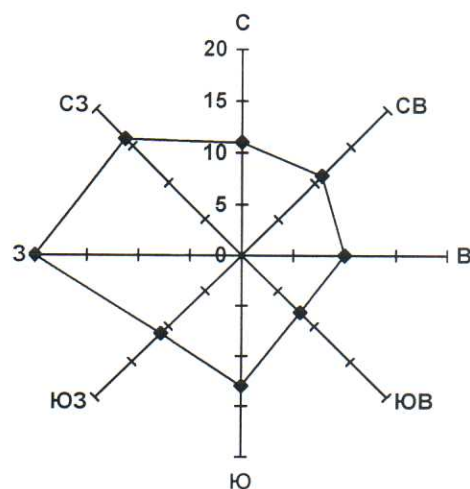
Многолетние данные  
Повторяемость различных направлений ветра и штилей, %

Мосальск

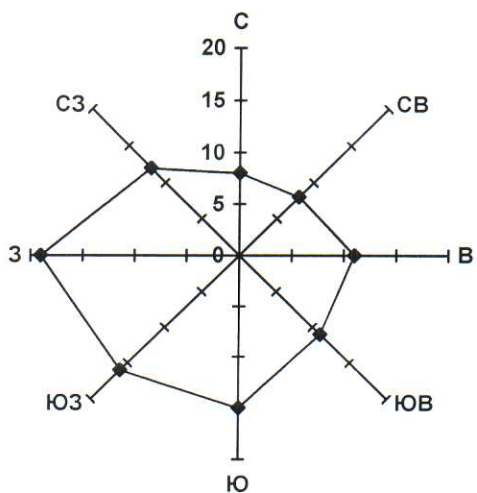
Январь. Штиль 8



Июль. Штиль 20



Год. Штиль 12







Росгидромет

ФГБУ «Центральное УГМС»

Калужский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал  
 Федерального государственного бюджетного учреждения «Центральное управление по  
 гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»  
 (Калужский ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС»)

Адрес: ул. Баррикад, д. 116, г. Калуга, 248016

т/ф. 8 (4842) 72-14-61, 72-14-62

E-mail: kcgms@kaluga.ru

«26» марта 2018 г.

Калужский ЦГМС филиал ФГБУ  
 «Центральное УГМС»  
 № 165/05-06 АВ  
 Калуга 248016

## СПРАВКА

## О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Калужская область, Юхновский район

наименование населенного пункта: район, область, край, республика

с населением

менее 10 тыс. жителей

Выдается для

ООО ПИ «Тамбовсельхозтехпроект».

организация, ее ведомственная принадлежность

в целях

Для проектирования и строительства газопровода.

установление ПДВ или ВСВ, инженерные изыскания и др.

для объекта

Газопровод межпоселковый дер. Кувшиново - дер. Натальинка - дер. Катилово -  
 дер. Погореловка - дер. Крюково с отводами дер. Стрекалово, дер. Держинка -  
 дер. Никитино - дер. Пушкино - дер. Нефедово Юхновского района Калужской  
 области.

расположенного

Калужская область, Юхновский район.

предприятие, производственная площадка, участок, др.

адрес расположения объекта, предприятия, производственной площадки, участка и др.

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 и действующего документа  
 «Временные рекомендации. Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов  
 и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного  
 воздуха на период 2014-2018 гг.».

Фоновая концентрация определена с учетом вклада предприятия, для которого он запрашивается

Нет

Да, нет

Таблица 1 – Значение фоновых концентраций ( $C_f$ )

Загрязняющее вещество	Единицы измерения	$C_f$
Диоксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,054
Оксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,024
Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	2,4

Фоновые концентрации диоксида азота, оксида азота, оксида углерода  
 действительны на период с 2014 по 2018 гг. (включительно).

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не  
 подлежит передаче другим организациям.

Начальник Калужского ЦГМС  
 филиала ФГБУ «Центральное УГМС»

Начальник КЛМЗОС

С.Ю. Краснощёков

В.М. Иванова  
 26.03.2018



**Росгидромет**  
 ФГБУ «Центральное УГМС»  
 Калужский центр по гидрометеорологии и  
 мониторингу окружающей среды – филиал  
 Федерального государственного бюджетного  
 учреждения "Центральное управление по  
 гидрометеорологии и мониторингу окружающей  
 среды" (Калужский ЦГМС – филиал ФГБУ  
 «Центральное УГМС»)

Адрес: ул. Баррикад, д.116, Калуга, 248016  
 E-mail: [kcgms@kaluga.ru](mailto:kcgms@kaluga.ru)  
 т/ф. 8 (4842) 72-14-61; 72-14-62

Исх. № 126/05-06-Р от 14.03.2018 г.

Директору ООО ПИ  
 «Тамбовсельхозтехпроект»

В.А. Власову

На Ваш запрос № 225 от 12.03.18 г. Калужский ЦГМС – Филиал ФГБУ «Центральное УГМС» сообщает данные мониторинга мощности экспозиционной дозы для объекта: «Газопровод межпоселковый дер. Кувшиново – дер. Натальинка – дер. Катилово – дер. Никитино – дер. Пушкино – дер. Нефедово Юхновского района Калужской области» по наблюдениям ближайшей к запрашиваемому Вами районе метеостанции МС Мосальск

2017 год

Среднее значение радиационного фона: 0,13 мкЗв/час

Зарегистрированное максимальное значение фона: 0,15 мкЗв/час

Наличие точечного загрязнения: нет

2018 год

Среднее значение радиационного фона: 0,12 мкЗв/час

Зарегистрированное максимальное значение фона: 0,14 мкЗв/час

Наличие точечного загрязнения: нет

Средства измерения: ДРГ-01Т1, Автоматизированная система контроля радиационной обстановки территорий и объектов БОП-1ТА.

Среднее значение радиационного фона входит в пределы нормы, максимальное значение лежит в пределах допустимого разброса показаний дозиметров. Общая радиационная обстановка на территории в норме.

Нормативно методическая документация: НРБ-99, СП 2.6.1.758-99, СанПин 2.1.7.1287-03, СП 11-109-97, МУ 2.6.1.2398-08, ТСН 23-354-2004МО, РД 52.18.691-2007, РД 52.18.693-2007, РД 52.18.686-2006, ГОСТ 30108-94, МИ 2453-2000, ТО и ИЭ приборов.

Начальник Калужского ЦГМС – Филиала  
 ФГБУ «Центральное УГМС»



*Handwritten signature in blue ink*

С.Ю. Краснощёков

Начальник Калужской КЛМЗОС  
 исп. Короткова В.Е.  
 тел.(4842)72-14-58

*Handwritten signature in blue ink*

В.М. Иванова