



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Санкт-Петербургский филиал

Заказчик – ООО «Газпром межрегионгаз»

**Газопровод межпоселковый ГРС Валдай-2 - д. Шуя - д. Нелюшка –
д. Терехово Валдайского района Новгородской области**

Договор №8000.253.061-67/1 от 19.07.2021г.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**РАЗДЕЛ 10
ИНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ В СЛУЧАЯХ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ
ФЕДЕРАЛЬНЫМИ ЗАКОНАМИ**

**ЧАСТЬ 3
ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

2331.061.П.0/0.1296-ПРБ

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

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Санкт-Петербургский филиал

Заказчик – ООО «Газпром межрегионгаз»

Газопровод межпоселковый ГРС Валдай-2 - д.Шуя - д. Нелюшка –
д. Терехово Валдайского района Новгородской области

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 10

**ИНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ В СЛУЧАЯХ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ
ФЕДЕРАЛЬНЫМИ ЗАКОНАМИ**

ЧАСТЬ 3

ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

2331.061.П.0/0.1296- ПРБ

Изн. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Главный инженер
Санкт-Петербургского филиала



Н.Е. Кривенко

Главный инженер проекта

М.М. Здобников



ООО «Северная Компания»

**«Газопровод межпоселковый ГРС Валдай-2 - д.Шуя –
д. Нелюшка –
д. Терехово Валдайского района Новгородской
области»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 10

**Иная документация в случаях, предусмотренных
федеральными законами**

Часть 3

Промышленная безопасность

2331.061.П.0/0.1296-ПРБ

Том 10.3

**Директор проектно-
конструкторского бюро**



Легкий А.И.

2023



Общество с ограниченной ответственностью

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER

Регистрационный номер в реестре членов СРО Ассоциации "НПО" СРО-П-200-23052018,
дата регистрации в реестре 16.07.2020

Заказчик: ООО «Северная Компания»

*«Газопровод межпоселковый ГРС Валдай-2 – д.Шуя – д. Нелюшка –
д. Терехово Валдайского района Новгородской области»*

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 10

*Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными
законами*

*Часть 3
Промышленная безопасность*

2331.061.П.0/0.1296-ПРБ

Генеральный директор

Поздняков Р.В.

Главный инженер

Филиппов И.Г.

*Санкт-Петербург
2023 г.*

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
1	2331.061.П.0/0.1296-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2.1	2331.061.П.0/0.1296-ППО.1	Раздел 2.1. Проект полосы отвода (план трассы газопровода)	
2.2	2331.061.П.0/0.1296-ППО.2	Раздел 2.2. Проект полосы отвода (профиль трассы газопровода)	
3	2331.061.П.0/0.1296-ТКР	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения	
4	2331.061.П.0/0.1296-ИЛО	Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта	Не разраб.
5	2331.061.П.0/0.1296-ПОС	Раздел 5. Проект организации строительства	
6	2331.061.П.0/0.1296-ПОД	Раздел 6. Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта	Не разраб.
7	2331.061.П.0/0.1296-ООС	Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды	
8	2331.061.П.0/0.1296-ПБ	Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
9	2331.061.П.0/0.1296-СМ	Раздел 9. Смета на строительство	
10		Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	
10.1	2331.061.П.0/0.1296-ПМ.ГОЧС	Раздел 10. Часть 1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму	
10.2	2331.061.П.0/0.1296-РЗ	Раздел 10. Часть 2. Рекультивация земель	
10.3	2331.061.П.0/0.1296-ПРБ	Раздел 10. Часть 3. Промышленная безопасность	
10.4	2331.061.П.0/0.1296-ДП	Раздел 10. Часть 4. Декларация пожарной безопасности	
10.5	2331.061.П.0/0.1296-РЧ	Раздел 10. Часть 5. Расчетная часть	

2331.061.П.0/0.1296-СП						
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	
		Поздняков			09.23	
СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ				Стадия	Лист	Листов
				П	1	2
				ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР <small>PROJECT DESIGN CENTER</small>		

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
10.6	2331.061.П.0/0.1296-ССО	Раздел 10. Часть 6. Сборник спецификаций основного оборудования и материалов	
10.7	2331.061.П.0/0.1296-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий. Том 1	
10.8	2331.061.П.0/0.1296-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Том 2	
10.9	2331.061.П.0/0.1296-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Том 3	
10.10	2331.061.П.0/0.1296-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий. Том 4	

						2331.061.П.0/0.1296-СП	Лист
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата		2

1. Сведения о категории и классе линейного объекта

Идентификация выполнена в порядке, устанавливаемом статьей 4 Федеральным законом 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Назначение

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 29.10.2010г. № 870 «Технический регламент по безопасности сетей газораспределения и газопотребления» проектируемый объект идентифицируется как сеть газораспределения, поскольку транспортирует природный газ по территориям населенных пунктов - с давлением, не превышающим 1,2 МПа.

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность

Согласно классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденному приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 10 июля 2020 г. № 374/пр, проектируемый объект имеет код:

– 19.7.3.1 – Инженерные сети населенных пунктов. Газораспределительная сеть.

Согласно общероссийскому классификатору основных фондов (ОКОФ) ОК 013-2014 проектируемый объект имеет код:

– 220.42.21.12.120 – трубопровод местный для газа (газопровод).

Возможность возникновения опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство объекта

Возможно проявление сезонного подтопления территории, морозного пучения грунтов. Район проектирования не относится к сейсмо- и лавиноопасному. Опасных физико-геологических явлений (карста, оползней, суффозии и т.п.) не выявлено.

На проектируемый объект воздействие опасных природных явлений минимально и существенного влияния не оказывает.

Возможность техногенных воздействий на проектируемый объект не выявлена.

Принадлежность к опасным производственным объектам

В соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» проектируемый объект является опасным производственным объектом (ОПО) III класса опасности.

Пожарная и взрывопожарная опасность

Согласно СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» раздел 7, табл. 2 проектируемые пункты редуцирования газа относятся к наружной установке с категорией пожарной опасности АН (повышенная взрывопожароопасность).

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей не предусматривается.

Взам.инв. №										
Подп. и дата							2331.061.П.0/0.1296-ПРБ			
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Промышленная безопасность	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.		Гордеева			07.23		П	1	
	Н. контр.		Поздняков			07.23				
	ГИП		Филиппов			07.23				
							ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER			

Затем газопровод пересекает автодорогу "Шуя- Ужин" на км 3+761 и снова про-
кладывается в северо-западном направлении вдоль автодороги "Шуя- Ужин" по землям
населенных пунктов (д. Нелюшка). Далее трасса газопровода у д.1 д. Нелюшка поворачи-
вается в западном направлении и прокладывается 280 м, затем поворачивает в север-ном
направлении и следует до автодороги "Шуя- Ужин", после чего трасса газопровода по-
ворачивает налево и прокладывается в северо- западном направлении вдоль автодороги
"Шуя- Ужин". Затем трасса газопровода пересекает автодорогу "Шуя- Ужин" на км
4+715. Далее трасса газопровода прокладывается в северном направлении вдоль авто-
дороги "Шуя- Ужин" по землям населенных пунктов (д. Нелюшка).

Затем трасса газопровода пересекает автодорогу "Шуя- Ужин" на км 4+930
и прокладывается в северо-западном направлении вдоль автодороги "Шуя-
Ужин" на км 5+015 – 5+320.

Затем трасса газопровода пересекает автодорогу "Шуя- Ужин" на км 5+320 и сле-
дует в северо- западном направлении вдоль автодороги "Шуя- Ужин" км 5+320 - 6+010.

Затем трасса газопровода пересекает автодорогу "Шуя- Ужин" на км 6+010 и сле-
дует в северо- восточном направлении вдоль автодороги "Шуя- Ужин" на км 6+010 -
6+800.

Затем трасса газопровода пересекает автодорогу "Шуя- Ужин" на км 6+800 и сле-
дует в северо- западном направлении вдоль автодороги "Шуя- Ужин" на км на км 6+800
- 6+990 и снова пересекает автодорогу "Шуя- Ужин" на км 6+990.

Затем трасса газопровода следует в северо- западном направлении вдоль автодо-
роги "Шуя- Ужин" на км 6+990 - 8+080, далее пересекает автодорогу "Шуя- Ужин" на км
8+080. Затем трасса газопровода следует в северо- западном направлении вдоль автодо-
роги "Шуя- Ужин" на км 8+080 - 8+401, далее пересекает автодорогу "Шуя- Ужин" на км
8+401 и завершается отключающим устройством и заглушкой в д. Терехово.

Проектом предусматривается:

- прокладка полиэтиленового газопровода ниже глубины промерзания и состав-
ляет не менее 1,5 м до верха трубы;
- прокладка газопровода методом ННБ через заторфованные участки;
- прокладка газопровода среднего давления $P \leq 0,3$ МПа подземно из полиэтиле-
новых труб ПЭ100 SDR 11 по ГОСТ Р 58121.2-2018 с коэффициентом запаса прочности
не менее 2,7 при прокладке газопроводов давлением газа свыше 0,005 до 0,3 МПа вклю-
чительно, из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 с моно-
слойным полимерным покрытием на основе материала "Метален ПЭ-21";
- герметизация вводов и выпусков инженерных коммуникаций в подвальных
помещениях зданий любого назначения, расположенных в зоне 50-ти метров от проекти-
руемых подземных газопроводов, а также высверливание отверстий в крышках колодцев
подземных коммуникаций. Герметизацию вводов и выпусков инженерных коммуника-
ций выполнить в соответствии с рабочими чертежами серии 5.905-26.08;
- установка стальных шаровых газовых кранов Ду 100 марки «Бивал» производ-
ства компании ООО «Торговый Дом АДЛ» с пэ патрубками для подземной установки (3
шт.);
- применение труб и оборудования в системе «Интергазсерт» и «Газсерт»;
- пересечение и параллельное следование подземного газопровода со смежными
коммуникациями согласно приложению В СП 62.13330.2011.
- пересечение естественных и искусственных преград методом ННБ;
- пересечение коммуникаций:

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №							2331.061.П.0/0.1296-ПРБ	Лист
										3
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Протяженности прокладки газопровода методом наклонно-направленного бурения (ННБ), следующие:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Прокладка через заторфованные участки Г2ПП Ø160x14,6 с защитной оболочкой 1ПК0+4,1 - 1ПК2+8,3	м	204,2
2.	Прокладка через заторфованные участки Г2ПП Ø160x14,6 с защитной оболочкой 1ПК2+11,7- 1ПК2+82,9	м	71,2
3.	Переход автодороги "Боровичи- Валдай" на км 3+500 Г2ПП Ø160x14,6 в футляре Ø315x28,6 (l=22,8) 1ПК2+84,9 - 1ПК3+5,5	м	20,6
4.	Прокладка вдоль автодороги "Боровичи- Валдай" на км 3+500 - 3+693 Г2ПП Ø160x14,6 с защитной оболочкой 1ПК3+10,4 - 1ПК5+2,9	м	192,5
5.	Прокладка вдоль автодороги "Боровичи- Валдай" на км 3+695 - 3+885 Г2ПП Ø160x14,6 с защитной оболочкой 1ПК5+4,9 - 1ПК6+95,0	м	190,1
6.	Прокладка вдоль автодороги "Боровичи- Валдай" на км 3+889 - 4+088 Г2ПП Ø160x14,6 с защитной оболочкой 1ПК6+99,0 - 1ПК8+98,0	м	199,0
7.	Прокладка вдоль автодороги "Боровичи- Валдай" на км 4+090 - 4+289 Г2ПП Ø160x14,6 с защитной оболочкой 1ПК9 - 1ПК10+99,0	м	199,0
8.	Прокладка вдоль автодороги "Боровичи- Валдай" на км 4+293 - 4+492 Г2ПП Ø160x14,6 с защитной оболочкой 1ПК11+3,0 - 1ПК13+2,0	м	199,0
9.	Прокладка вдоль автодороги "Боровичи- Валдай" на км 4+494 - 4+693 Г2ПП Ø160x14,6 с защитной оболочкой 1ПК13+4,0 - 1ПК15+3,0	м	199,0
10.	Прокладка вдоль автодороги "Боровичи- Валдай" на км 4+697 - 4+896 Г2ПП Ø160x14,6 с защитной оболочкой 1ПК15+7,0 - 1ПК17+6,0	м	199,0
11.	Прокладка вдоль автодороги "Боровичи- Валдай" на км 4+898 - 5+097 Г2ПП Ø160x14,6 с защитной оболочкой 1ПК17+8,0 - 1ПК19+7,0	м	199,0
12.	Прокладка вдоль автодороги "Боровичи- Валдай" на км 5+101 - 5+300 Г2ПП Ø160x14,6 с защитной оболочкой 1ПК19+11,0 - 1ПК21+10,0	м	199,0
13.	Прокладка вдоль автодороги "Боровичи- Валдай" на км 5+302 - 5+455	м	153,0

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2331.061.П.0/0.1296-ПРБ

	1ПК40+83,0 - 1ПК42+70,3		
27.	Прокладка вдоль автодороги "Боровичи- Валдай" на км 7+410 - 7+609	м	198,7
	Г2ПП Ø160x14,6 с защитной оболочкой		
	1ПК42+74,3 - 1ПК44+73,0		
28.	Прокладка вдоль автодороги "Боровичи- Валдай" на км 7+611 - 7+810	м	199,0
	Г2ПП Ø160x14,6 с защитной оболочкой		
	1ПК44+75,0 - 1ПК46+74,0		
29.	Прокладка вдоль автодороги "Боровичи- Валдай" на км 7+814 - 8+013 (пересечение ручья б/н №1)	м	199,0
	Г2ПП Ø160x14,6 с защитной оболочкой		
	1ПК46+78,0 - 1ПК48+77,0		
30.	Прокладка вдоль автодороги "Боровичи- Валдай" на км 8+015 - 8+177	м	162,2
	Г2ПП Ø160x14,6 с защитной оболочкой		
	1ПК48+79,0 - 1ПК50+41,2		
31.	Прокладка вдоль автодороги "Боровичи- Валдай" на км 8+181 - 8+381	м	200,5
	Г2ПП Ø160x14,6 с защитной оболочкой		
	1ПК50+45,2 - 1ПК51+93,5		
32.	Переход автодороги "Боровичи- Валдай" на км 8+382	м	16,7
	Г2ПП Ø160x14,6 в футляре Ø315x28,6 (l=19,2)		
	1ПК51+95,6 - 1ПК52+12,3		
33.	Прокладка через ручей б/н №2	м	66,3
	Г2ПП Ø160x14,6 с защитной оболочкой		
	1ПК53+95,3 - 1ПК54+61,6		
34.	Прокладка через ручей б/н №3 створ 1	м	103,4
	Г2ПП Ø160x14,6 с защитной оболочкой		
	1ПК56+30,6 - 1ПК57+34,0		
35.	Переход автодороги "Шуя- Ужин" на км 0+305	м	20,2
	Г2ПП Ø110x10,0 в футляре Ø225x20,5 (l=22,2)		
	1ПК62+60,5 - 1ПК62+80,7		
36.	Прокладка через заторфованные участки и ручей б/н №3 створ 2	м	168,0
	Г2ПП Ø110x10,0 с защитной оболочкой		
	1ПК63+78,0 - 1ПК65+46,0		
37.	Переход заторфованных участков	м	98,0
	Г2ПП Ø110x10,0 с защитной оболочкой		
	1ПК68+94,0 - 1ПК69+92,0		
38.	Переход автодороги "Шуя- Ужин" на км 1+525	м	14,8
	Г2ПП Ø110x10,0 в футляре Ø225x20,5 (l=17,8)		
	1ПК75+3,6 - 1ПК75+18,4		
39.	Прокладка через ручей б/н №4 и через заторфованные участки	м	196,0
	Г2ПП Ø110x10,0 с защитной оболочкой		

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

	1ПК77+39,0 - 1ПК79+35,0		
40.	Прокладка через заторфованные участки	м	98,0
	Г2ПП Ø110x10,0 с защитной оболочкой		
	1ПК85+25,0 - 1ПК86+23,0		
41.	Прокладка через заторфованные участки	м	197,0
	Г2ПП Ø110x10,0 с защитной оболочкой		
	1ПК86+27,0 - 1ПК88+24,0		
42.	Переход автодороги "Шуя- Ужин" на км 3+658	м	19,4
	Г2ПП Ø110x10,0 в футляре Ø225x20,5 (l=22,4)		
	1ПК96+72,6 - 1ПК96+92,0		
43.	Переход автодороги "Шуя- Ужин" на км 3+761	м	9,9
	Г2ПП Ø110x10,0 в футляре Ø225x20,5 (l=12,8)		
	1ПК98+6,3 - 1ПК98+16,2		
44.	Переход пруда и ручья б/н №5	м	84,0
	Г2ПП Ø110x10,0 с защитной оболочкой		
	1ПК106+29,0 - 1ПК107+13,0		
45.	Переход автодороги "Шуя- Ужин" на км 4+715	м	17,1
	Г2ПП Ø110x10,0) в футляре Ø225x20,5 (l=19,8)		
	1ПК107+79,5 - 1ПК107+96,6		
46.	Переход заторфованных участков	м	131,8
	Г2ПП Ø110x10,0 с защитной оболочкой		
	1ПК107+98,6 - 1ПК109+30,4		
47.	Переход автодороги "Шуя- Ужин" на км 4+930	м	20,7
	Г2ПП Ø110x10,0 в футляре Ø225x20,5 (l=23,6)		
	1ПК110+29,2 - 1ПК110+49,9		
48.	Прокладка вдоль автодороги "Шуя-Ужин" на км 4+715 - 5+253	м	153,9
	Г2ПП Ø110x10,0 с защитной оболочкой		
	1ПК111+29,7 - 1ПК112+83,6		
49.	Прокладка вдоль автодороги "Шуя- Ужин" на км 4+715 - 5+253	м	148,5
	Г2ПП Ø110x10,0 с защитной оболочкой		
	1ПК112+85,6 - 1ПК114+34,1		
50.	Переход автодороги "Шуя- Ужин" на км 5+320	м	13,2
	Г2ПП Ø110x10,0) в футляре Ø225x20,5 (l=15,2)		
	1ПК114+37,1 - 1ПК114+50,3		
51.	Прокладка вдоль автодороги "Шуя- Ужин" на км 5+320 - 5+501	м	181,0
	Г2ПП Ø110x10,0 с защитной оболочкой		
	1ПК114+52,4 - 1ПК116+33,4		
52.	Прокладка вдоль автодороги "Шуя- Ужин" на км 5+505 - 5+614	м	109,3
	Г2ПП Ø110x10,0 с защитной оболочкой		
	1ПК116+37,3 - 1ПК117+46,6		

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2331.061.П.0/0.1296-ПРБ

Лист

7

53.	Прокладка вдоль автодороги "Шуя- Ужин" на км 5+616 - 5+814	м	198,0
	Г2ПП Ø110x10,0 с защитной оболочкой		
	1ПК117+48,6 - 1ПК119+46,6		
54.	Прокладка вдоль автодороги "Шуя- Ужин" на км 5+818 - 6+009 и пересечение ручья Черный	м	191,3
	Г2ПП Ø110x10,0 с защитной оболочкой		
	1ПК119+50,6 - 1ПК121+41,9		
55.	Переход автодороги "Шуя- Ужин" на км 6+010	м	17,2
	Г2ПП Ø110x10,0 в футляре Ø225x20,5 (l=19,7м)		
	1ПК121+43,9 - 1ПК121+61,1		
56.	Прокладка вдоль автодороги "Шуя- Ужин" на км 6+011 - 6+208	м	196,5
	Г2ПП Ø110x10,0 с защитной оболочкой		
	1ПК121+65,1 - 1ПК123+61,6		
57.	Прокладка вдоль автодороги "Шуя- Ужин" на км 6+210 - 6+397	м	187,0
	Г2ПП Ø110x10,0 с защитной оболочкой		
	1ПК123+63,6 - 1ПК125+50,6		
58.	Прокладка вдоль автодороги "Шуя- Ужин" на км 6+401 - 6+598	м	197,0
	Г2ПП Ø110x10,0 с защитной оболочкой		
	1ПК125+54,6 - 1ПК127+51,6		
59.	Прокладка вдоль автодороги "Шуя- Ужин" на км 6+600 - 6+798	м	198,0
	Г2ПП Ø110x10,0 с защитной оболочкой		
	1ПК127+53,6 - 1ПК129+51,6		
60.	Переход автодороги "Шуя- Ужин" на км 6+800	м	12,3
	Г2ПП Ø110x10,0 в футляре Ø225x20,5 (l=14,8)		
	1ПК142+55,2 - 1ПК142+67,5		
61.	Прокладка вдоль автодороги "Шуя- Ужин" на км 6+800 - 6+990	м	190,0
	Г2ПП Ø110x10,0 с защитной оболочкой		
	1ПК129+69,5 - 1ПК131+59,5		
62.	Переход автодороги "Шуя- Ужин" на км 6+990	м	15,7
	Г2ПП Ø110x10,0 в футляре Ø225x20,5 (l=17,8)		
	1ПК131+63,5 - 1ПК131+79,2		
63.	Прокладка через канаву	м	68,2
	Г2ПП Ø110x10,0 с защитной оболочкой		
	1ПК136+66,2 - 1ПК137+2,4		
64.	Переход автодороги "Шуя- Ужин" на км 7+580	м	23,2
	Г2ПП Ø110x10,0 в футляре Ø225x20,5 (l=26,2)		
	1ПК137+78,3 - 1ПК138+1,5		
65.	Переход автодороги "Шуя- Ужин" на км 8+080	м	30,8
	Г2ПП Ø110x10,0) в футляре Ø225x20,5 (l=33,8)		
	1ПК143+0,3 - 1ПК143+31,1		

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2331.061.П.0/0.1296-ПРБ

Лист

8

66.	Переход ручья б/н №6	м	72,5
	Г2ПП Ø110x10,0 с защитной оболочкой		
	1ПК145+54,8 - 1ПК146+27,3		
67.	Переход автодороги "Шуя- Ужин" на км 8+401	м	41,1
	Г2ПП Ø110x10,0 в футляре Ø225x20,5 (l=43,2)		
	1ПК146+55,8 - 1ПК145+96,9		
Итого		м	8655,7

На врезке в существующий газопровод предусмотрена установка столбиков опознавательных для обозначения подземных газопроводов. Опознавательные столбики следует размещать справа по ходу газа на расстоянии 1,0 м от газопровода.

На опознавательный знак наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале трубы, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и другие сведения. Знаки марки 2С24в установить по по серии 5.905 – 25.05 черт. АС 1.00 СБ и табличек-указателей по серии 5.905 – 25.05 черт. АС 2.00.

Работы по бурению рекомендуется выполнять при положительных температурах наружного воздуха. Работа при прокладке газопроводов при отрицательных температурах воздуха должна выполняться круглосуточно при непрерывной работе всех систем бурильной установки, бурильная установка и резервуары с буровым раствором должны находиться в укрытии с температурой воздуха не ниже +5°C.

Сварочные работы на полиэтиленовом газопроводе могут производиться при температуре окружающего воздуха от минус 15°C до плюс 45°C. Сварка труб при более низких температурах должна производиться в специальных (вагончиках, палатках).

Надежность газопровода высокого давления обеспечивает значительный запас прочности трубы и соединительных деталей из полиэтилена ПЭ100 с долгим сроком эксплуатации 50 лет и с коэффициентом запаса прочности не менее 2,7 при прокладке газопроводов давлением газа свыше 0,005 до 0,3 МПа включительно на территориях сельских населенных пунктов из полиэтилена ПЭ 100, ПЭ 100/ПЭ 100-RC, при глубине прокладки не менее 1,5 м до верха трубы.

$$MOP = \frac{2MRS}{c * (SDR - 1)}; \quad c = \frac{2MRS}{MOP * (SDR - 1)} = \frac{2 * 10}{0.3 * (11 - 1)} \approx 6.67$$

Срок службы подземного газопровода из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 – не менее 50 лет.

Срок эксплуатации (службы) газопроводов, технических и технологических устройств приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

№ п.п.	Наименование	Срок эксплуатации	Обоснование срока эксплуатации
1	Подземный ПЭ газопровод	50 лет	СП 42-103-2003
2	Подземный стальной газопровод	78,8 лет	Согласно расчету
3	Кран шаровый подземный ООО «Торговый Дом АДЛ»	30 лет	Согласно эксплуатационной документации

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2331.061.П.0/0.1296-ПРБ	Лист
							9

Законченные строительством газопроводы следует испытывать на герметичность воздухом в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011.

Максимальная длина участка для производства испытаний выбирается в зависимости от характеристик газопровода, класса точности манометра, используемого при испытаниях в соответствии с рекомендациями СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб» (раздел 11 «Производство испытаний»).

Испытания должны производить строительно-монтажная организация в присутствии представителя эксплуатационной организации. Результаты испытаний оформляются записью в строительном паспорте.

Перед испытанием на герметичность газопроводы следует очистить воздухом. Испытание газопровода следует проводить после их монтажа в траншее и присыпки выше верхней образующей трубы не менее чем на 0,2 метра или после полной засыпки траншеи. До начала испытаний на герметичность газопроводы следует выдерживать под испытательным давлением в течение времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта.

Испытания газопровода на герметичность производят путем подачи в газопровод сжатого воздуха и создания в газопроводе испытательного давления.

Температура наружного воздуха в период испытания полиэтиленовых газопроводов должна быть не ниже минус 15 °С.

Результаты испытаний считаются положительными, если за период испытаний давление в газопроводе не меняется.

При завершении испытаний газопровода давление следует снизить до атмосферного, установить арматуру и выдержать газопровод в течении 10 минут под рабочим давлением. Герметичность разъемных соединений следует проверять мыльной эмульсией.

Дефекты, обнаруженные в процессе испытаний газопроводов, следует устранять только после снижения давления в газопроводе до атмосферного.

После устранения дефектов, обнаруженных в результате испытания газопровода на герметичность, следует повторно произвести это испытание.

Стыки газопроводов, сваренных после испытаний, должны быть проверены физическими методами контроля по СП 62.13330.2011.

На участках прокладки газопровода закрытым способом, сваренный газопровод должен быть испытан на герметичность перед протаскиванием. После протаскивания газопровод должен быть повторно испытан на герметичность.

Организации, осуществляющие строительство, монтаж и ремонт газопроводов обязаны обеспечить контроль производства работ на всех стадиях руководителями и специалистами строительных и монтажных организаций, и персоналом лабораторий в установленном порядке.

Контроль включает проверку:

- качества материалов;
- основания под газопровод;
- организации и осуществления операционного контроля (визуального и измерительного) сварных соединений;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2331.061.П.0/0.1296-ПРБ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		10
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

– организации и осуществления контроля качества сварных соединений разрушающими и неразрушающими (радиографическим, ультразвуком) методами.

Для приемки законченного строительством объекта газораспределительной системы заказчик создает приемочную комиссию. В состав приемочной комиссии включаются представители заказчика (председатель комиссии), проектной и эксплуатирующей организаций.

Генеральный подрядчик предъявляет приемочной комиссии на законченный строительством объект газораспределительной системы следующую документацию в одном экземпляре:

– комплект рабочих чертежей (исполнительную геодезическую документацию по ГОСТ Р 51872 на строительство предъявляемого к приемке объекта с подписями, сделанными лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ, о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам или внесенным в них проектной организацией изменениям;

– сертификаты заводов-изготовителей (их копии, извлечения из них, заверенные лицом, ответственным за строительство объекта) на трубы, фасонные части, сварочные и изоляционные материалы;

– технические паспорта заводов-изготовителей (заготовительных мастерских) или их копии на оборудование, узлы, соединительные детали, изоляционные покрытия, изолирующие фланцы, арматуру диаметром свыше 100 мм, а также другие документы, удостоверяющие качество оборудования (изделий);

– инструкции заводов-изготовителей по эксплуатации газового оборудования и приборов;

– протокол проверки сварных стыков газопровода радиографическим методом, протоколы механических испытаний сварных стыков газопроводов; протокол проверки сварных стыков газопровода ультразвуковым методом и протокол проверки качества стыков, выполненных контактной сваркой и пайкой;

– акт разбивки и передачи трассы (площадки) для подземного газопровода;

– журнал учета работ (для подземных газопроводов протяженностью свыше 200 м;

– акт приемки предусмотренных проектом установок электрохимической защиты.

Приемочная комиссия должна проверить соответствие смонтированной газораспределительной системы проекту и представленной исполнительной документации, требованиям действующих строительных норм и правил.

Приемка заказчиком законченного строительством объекта газораспределительной системы должна быть оформлена актом приемки.

Данный акт подтверждает факт создания объекта и его соответствие проекту и обязательным требованиям нормативных документов. Он является окончательным для отдельно возводимого объекта газораспределительной системы.

Приемка заказчиком законченного строительством объекта газораспределительной системы может производиться в соответствии с требованиями территориальных строительных норм (ТСН 12-321-03) по приемке, утвержденных в установленном порядке.

Для локализации и ликвидации аварийных ситуаций на данном объекте используется диспетчерская служба (АДС) АО «Газпром газораспределение Великий Новгород», с

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

						2331.061.П.0/0.1296-ПРБ	Лист
							11
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

4. Анализ риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого газопровода

Согласно п. 2 ГОСТ Р 55059-2012 оценка риска чрезвычайной ситуации – общий процесс идентификации опасности, анализа и сравнительной оценки риска чрезвычайной ситуации.

Анализ аварийности и травматизма на стальных распределительных газопроводах показал, что в 63% случаев наблюдается утечка из подземного газопровода, в 27% – из наземного/надземного, а в 10% случаев – из подводного участка газопровода. Что касается подземных газопроводов, то с частотой 0,56 утечка происходит под землей, а с 0,44 – в вырытом котловане. С вероятностью 0,06 авария сопровождается образованием факела (горящей струи), с 0,14 – сгоранием утечки (колышущее пламя), с вероятностью 0,12 происходит взрыв в помещении, в большинстве же случаев (0,68) происходит расщепление утечки без горения.

Анализ реальных происшествий на полиэтиленовых газопроводах за семь лет выявил три случая утечки, причем в двух из них наблюдалось воспламенение газа.

Экономический ущерб при аварии на газопроводе состоит из прямых затрат на восстановление разрушенного участка газопровода, стоимости потерянного газа, а также возмещения экономического ущерба за выброс природного газа в атмосферу.

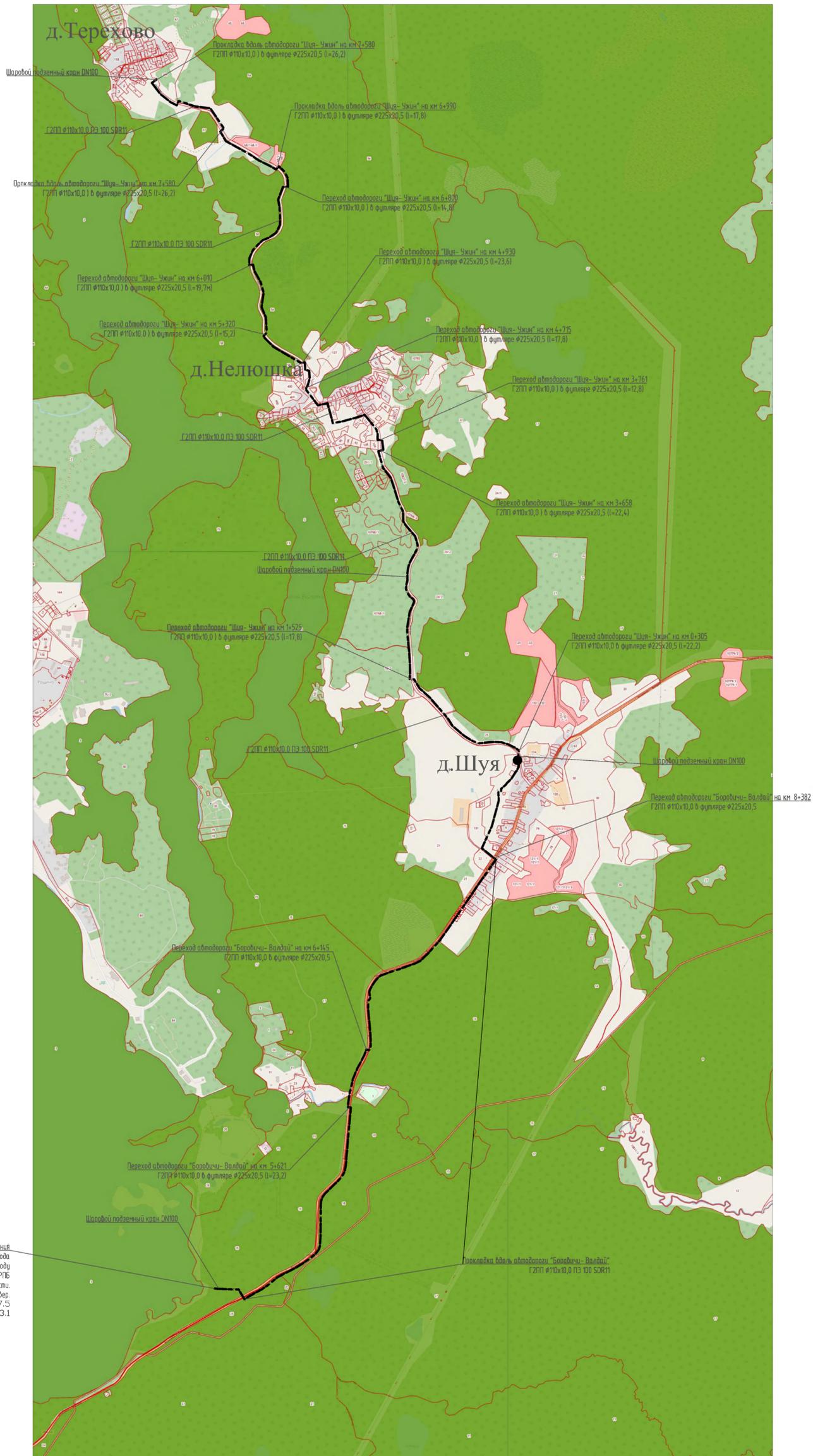
Практика показывает, что общая стоимость замены разрушенного участка распределительного газопровода на сегодняшний день составляет около 30 тыс. руб., стоимость потерянного газа также невелика. Поэтому основными экономическими последствиями аварий на системах газораспределения является прекращение газоснабжения потребителей.

Согласно п. 6.2. (примечание) ГОСТ Р 55201-2012 проводить анализ риска чрезвычайных ситуаций для газораспределительных систем, на которых используют, хранят, транспортируют природный газ под давлением до 1,2МПа включительно или сжиженный углеводородный газ под давлением до 1,6 МПа включительно – не требуется.

5. Перечень основных нормативных документов

- Федеральный закон № 116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы»;
- Правила охраны газораспределительных сетей;
- Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления;
- ГОСТ 34715.0-2021 «Системы газораспределительные. Проектирование, строительство и ликвидация сетей газораспределения природного газа. Часть 0. Общие требования».

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								Лист	
											2331.061.П.0/0.1296-ПРБ
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15		



Место присоединения
(врезка трубопровода) проектируемого газопровода
с.д. #108x4,5мм к существующему газопроводу
среднего давления Дн=219мм, выходящему от ГРПБ
15 Валдайского района Новгородской области.
КТ, ковер.
х: 516067.5
у: 2301033.1

						2331.061.П.0/0.1296-ПРБ			
						Газопровод межпоселковый ГРС Валдай-2 - д.Шуя - д.Нелюшки д.Терехово Валдайского района Новгородской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Промышленная безопасность	Статия	Лист	Ли
ГИП		Филиппов			07.2023		П	1	
Н. конгр.		Квитко			07.2023				
Разраб.		Гордеева			07.2023	Принципиальная схема М 1:10 000			
						ПРОЕКТО-КОНСТРУКТО ЦЕНТР			