

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР

***Схема газоснабжения МО Запорожское сельское
поселение Приозерского муниципального района
Ленинградской области***

С Х Е М А

17625-СХ

2018



ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР

*Схема газоснабжения МО Запорожское сельское поселение
Приозерского муниципального района Ленинградской
области*

С Х Е М А

17625-СХ

Руководитель ПКЦ

Нефедова И.В.

Главный инженер проекта

Васильченко И.П.

2018

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

“Утверждаю”

Заказчик:

Администрация МО Запорожское сельское поселение Приозерского муниципального района Ленинградской области

от „____” „_____” 2018г.

Задание на проектирование

1 Объект: *Схема газоснабжения МО Запорожское сельское поселение Приозерского муниципального района Ленинградской области*

2. Основание для проектирования: *Технические условия*

3 Источник финансирования проектных работ: *Средства заказчика*

4 Краткая характеристика объекта: *Газопроводы высокого и среднего давления.*

5. Стадия проектирования: *Схема газоснабжения*

6 Проектная организация: *ПКЦ АО “Газпром газораспределение Ленинградская область”*

7 Объем проектирования: *Схема газоснабжения*

8 Особые условия: -

9 Сроки выполнения: *1 квартал 2018г.*

10 Количество экземпляров: *4 экземпляра*

11 Перечень документов, предоставляемых заказчиком в качестве исходных данных:

11.1 Газоснабжение жилой застройки МО Запорожское сельское поселение

11.2 Сведения о потребителях

Главный инженер проекта

_____ **Васильченко И.П.**

“_____” _____ 2018г.

ПАСПОРТ ПРОЕКТА

На наружные газопроводы *высокого и низкого давлений*

1 Объект: *Схема газоснабжения МО Запорожское сельское поселение Приозерского муниципального района Ленинградской области*

2 Шифр: *17625-СХ*

3 Заказчик: *СПК «Васильевка»*

4 Год выпуска: *2017 г.*

5 Основание для проектирования: *Технические условия*

6 Стадия проектирования: *Схема газоснабжения*

7 Основные сведения об объекте

7.1 Система газоснабжения: *Кольцевая*

7.2 Общий расход газа: *часовой: 24373,2 м³/час*

Главный инженер проект



Васильченко И.П.

« _____ » _____ 2018г.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
ПРИОЗЕРСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
АДМИНИСТРАЦИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЗАПОРОЖСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ
188734, Ленинградская область,
Приозерский район

пос. Запорожское, ул. Механизаторов, д. 2

Тел. Факс 66-319, 66-331

e-mail: zaporojskoe@yandex.ru

От 23.01.2018 № 32

Руководителю ПКЦ ОАО «Газпром
газораспределение Ленинградская область»

И.В. Нефёдовой

Уважаемая Ирина Владимировна!

Администрация МО Запорожского сельского поселения направляет Вам список домовладений. Также сообщаем об отсутствии коммунальных и социальных объектах.

| <i>№ п/п</i> | <i>Наименование территории</i> | <i>Количество</i> |
|--------------|--------------------------------|-------------------|
| 1 | д. Замостье | 230 |
| 2 | п. Денисово | 110 |
| 3 | п. Луговое | 70 |
| 4 | п. Пески | 75 |

И.о. главы администрации



А.Г. Подрезов

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
ПРИОЗЕРСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
АДМИНИСТРАЦИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЗАПОРОЖСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ

ул. Механизаторов, дом 2
пос. Запорожское, Приозерский район,
Ленинградская область, 188734
тел. факс: 8(81379) 66-319
zaporojskoe@yandex.ru

от 25 июня 2015 года № 750

На № _____ от _____

ПКЦ ОАО "Газпром газораспределение
Ленинградская область"

Администрация МО Запорожское сельское поселение направляет перечень участков и объектов, расположенные на территории п. Запорожское МО Запорожского сельского поселения и доработанную схему расхода газа с учетом участков, требующих подключения газа.

Объекты и участки в п. Запорожское.

Поселок Запорожское:

количество участков (ИЖС) – 963 шт.,
2-х квартирный дом – 5 шт.,
3-х квартирный дом – 15 шт.,
Ферма ЗАО ПЗ «Гражданский»,
Администрация ЗАО ПЗ «Гражданский»,
2-х этажные дома (18 квартир) – 6 шт.,
3-х этажный дом (39 квартир) – 1 шт.,
3-х этажный дом (31 квартира) – 1 шт.,
3-х этажный дом (24 квартиры) – 1 шт.,
3-х этажный дом (проектируемый) (24 квартиры) – 1 шт.,
4-х этажные дома (45 квартир) – 2 шт.,
5-ти этажные дома (60 квартир) – 4 шт.,
котельная 4,31 Гкал/час,
школа,
дет.сад,
ФАП,
КОС,
Баня,
ДК (актовый зал, библиотека, диско зал)
Административное здание,
Гаражи администрации – 1 здание (3 бокса)
Офисное здание УК «ОАЗИС»
Малоэтажное строительство – 1 участок
Микропредприятия:
МУП «Фармация»,
почта,
отделение «Сбербанка»,

магазин «XL» (ООО «Нева-Ритэйл»),
магазин «Луч»,
ООО УК «Оазис»,
Кузнечная фабрика «Основа-Сталь»,
ООО «Поляр-Трэйд»,
ООО «Нева-Ритэйл»,
ООО «Лето» - 2 здания,
ООО «Весна»,
ИП Селимова В.Г.,
ИП Шерстова А.А.
ООО «Импульс»,
ООО «Яхонт».

ГЛОХ:

1 квартирные дома – 6 шт.,
2-х квартирные дома – 18 шт.,
3-х квартирные дома – 5шт.,
4-х квартирные дома – 3шт.,
Дом охотника (сауна) – 2 здания,
Котельная 3 Гкал/час.
Административное здание -1
Кордон на р. Бурной - 1
СНТ «Запорожское»:
количество участков – 170 шт.

Коттеджный поселок «Яхт-клуб «Стрелка» под дачное строительство:
Количество участков – 61 шт.

СНТ «Ладожское»:
Количество участков – 106 шт.

ДНП «Маннергейм Форест»:
Количество участков – 142 шт.

ДНП «Маннергейм Плаза»:
Количество участков – 101 шт.

ДНП «Берег» - 1 участок.

Глава администрации



В.В. Лестникова

Исп.: О.А. Флейшман /т. 8 813 79 66 331/

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
ПРИОЗЕРСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
АДМИНИСТРАЦИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЗАПОРОЖСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ
188734, Ленинградская область,
Приозерский район
пос. Запорожское, ул. Механизаторов, д. 2
Тел. Факс 66-319
zaporojskoe@yandex.ru
03.10.2017 № 587
На № _____ от _____

Руководителю ПКЦ
Управления капитального
строительства
АО «Газпром газораспределение
Ленинградская область»
И.В.Нефедовой

Уважаемая Ирина Владимировна!

Администрация муниципального образования Запорожское сельское поселение муниципального образования Приозерский муниципальный район Ленинградской области сообщает, что в д. Удальцово Приозерского района Ленинградской области расположены планируемые к подключению к распределительному газопроводу 11 домовладений постоянно проживающих жителей, а также 600 дачных участков, имеющих возможность подключения к газопроводу.

С уважением,
И.О. главы администрации



Н.Н.Сухов

1597,2 м³/2

Введение

Схема газоснабжения потребителей МО Запорожское сельское поселение Приозерского муниципального района Ленинградской области выполнена на основании задания на проектирования и технических условий.

При разработке настоящей схемы в качестве исходных материалов использованы:

- Карта схема
- Сведения администрации МО Запорожское сельское поселение Приозерского муниципального района Ленинградской области о существующей и перспективной застройке, количестве квартир, домовладений и индивидуального жилого сектора;

В составе проекта выполнены:

- Расчет потребности газа всеми категориями потребителей МО Запорожское сельское поселение Приозерского муниципального района Ленинградской области
- Принципиальная схема газоснабжения потребителей, расчетные гидравлические схемы распределительных газопроводов высокого и низкого давлений.

На основании выше перечисленных данных определены основные технико-экономические показатели

Источник газоснабжения и расход газа

В качестве топлива используется природный газ с теплотворной способностью $Q^p_H=8000$ ккал/м³; $\rho=0,683$ кг/м³.

Газоснабжение предусматривается от ГРС «Сосново» и существующего газопровода высокого давления, и в перспективе от газопровода высокого давления от ГРС «Пригородная».

Направления использования природного газа

Настоящим проектом принято комплексное использование природного газа всеми категориями потребителей МО Запорожское сельское поселение Приозерского муниципального района Ленинградской области:

а) населением:

- для нужд пищевого приготовления;
- горячего водоснабжения (при отсутствии централизованных источников);
- отопления малоэтажной усадебной застройки (с использованием индивидуальных отопительных газовых аппаратов);

б) отопительными котельными.

Согласовано

Взам инв №

Подпись и дата

Инв № подл

17625-СХ.ПЗ

| Изм | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата |
|----------|--------|-------------|------|---------|------|
| | | | | | |
| Разраб. | | Титов | | | |
| Провер. | | Васильченко | | | |
| Н.контр. | | Нефёдова | | | |
| Утвердил | | Нефёдова | | | |

Пояснительная
записка

| Стадия | Лист | Листов |
|--|------|--------|
| | | 10 |
| ПКЦ АО «Газпром газораспределение ЛО» | | |

Расчёт газопотребления природного газа

Расчет потребности в газе произведен в соответствии с принятыми направлениями использования газа по действующим нормативам, отдельно для каждой категории потребителей.

Расчёт часовой потребности природного газа потребителей жилого сектора (из расчета котел 24кВт+ПГ-4)

Пос. Запорожское:

| № п/п | Наименование потребителей | Всего домов | Расчетно-часовой расход газа, м ³ /час |
|-------|--|-----------------|---|
| 1 | Пос. Запорожское Количество участков (ИЖС) Многokвартирные дома Многokвартирный жилой фонд (кроме котельной) | 963 20 16 | 2517,3 143,7 676,9 |
| 2 | ГЛОХ | 71 | 185,6 |
| 3 | СНТ "Запорожское" | 170 | 444,5 |
| 4 | Коттеджный поселок «Яхт-клуб "Стрелка"» | 61 | 159,5 |
| 5 | СНТ «Ладожское» | 106 | 277,1 |
| 6 | ДНП "Маннергейм форест" | 142 | 371,2 |
| 7 | ДНП "Маннергейм плаза" | 100 | 261,4 |
| 8 | ДНП «Берег» | 1 | 3,68 |
| 9 | Малоэтажное строительство | 1 | 149 |

д. Удальцово:

| Наименование | Всего домов | Расчетно-часовой расход газа, м ³ /час |
|--------------|-------------|---|
| д. Удальцово | 611 | 1597,2 |

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

| | | | | | |
|------|--------|------|------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата |
|------|--------|------|------|---------|------|

17625-СХ.ПЗ

Лист

2

д. Замостье:

| Наименование | Всего домов | Расчетно- часовой расход газа, м ³ /час |
|--------------|-------------|--|
| д. Замостье | 230 | 606.3 |

п. Пески:

| Наименование | Всего домов | Расчетно- часовой расход газа, м ³ /час |
|--------------|-------------|--|
| п. Пески | 75 | 199,5 |

д. Денисово:

| Наименование | Всего домов | Расчетно- часовой расход газа, м ³ /час |
|--------------|-------------|--|
| д. Денисово | 110 | 291.69 |

д. Луговое:

| Наименование | Всего домов | Расчетно- часовой расход газа, м ³ /час |
|--------------|-------------|--|
| п. Луговое | 70 | 186.4 |

д. Пятиречье:

| Наименование | Расчетно- часовой расход газа, м ³ /час |
|--------------|--|
| п. Пятиречье | 197,4 |

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

| | | | | | |
|-----|--------|------|------|---------|------|
| Изм | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата |
|-----|--------|------|------|---------|------|

17625-СХ.ПЗ

Лист

3

**Расчёт часовой потребности природного газа потребителей
производственного и социального назначения**

Пос. Запорожское:

| № п/п | Наименование потребителей | Расчетно- часовой расход газа, м ³ /час |
|-------|--|---|
| 1 | Котельная пос. Запорожское 4,31 Гкал/час | 585,2 |
| 2 | Ферма ЗАО ПЗ "Гражданский" | 150,4 |
| 3 | Котельная ГЛОХ 3,0 Гкал/час | 407,3 |
| 4 | Кузнечная фабрика «Основа-Сталь» | 200,0 |
| 5 | КОС | 10,0 |
| 4 | Остальные предприятия | 48,9 |

**Сводная таблица расчета часовых расходов природного газа
до закольцовки с ГРС «Пригородная»**

| № п/п | Наименование потребителя | Расчетный часовой расход газа, м ³ /час | Кол-во домов |
|-------|--|--|-----------------|
| 1 | пос. Запорожское: существующие потребители (Потребители на СУГ согласно проекту ЗАО «ЛОРЕС» шифр 1-01-4839/469-470-13-47/120-1-ГСН) | 237,9 | 12 |
| 2 | пос. Запорожское: Котельная пос. Запорожское 4,31 Гкал/час | 585,2 | |
| 3 | пос. Запорожское: Потребители которые возможно подключить к газопроводу до закольцовки ГРС | 106,9 | 40 |

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

| | | | | | |
|------|---------|------|------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док | Подпись | Дата |
|------|---------|------|------|---------|------|

17625-СХ.ПЗ

| | | | |
|---|--------------|--------|-----|
| 4 | д. Удальцово | 1597,2 | 611 |
| 5 | п. Луговое | 186,4 | 70 |
| 6 | п. Пятиречье | 197,4 | |
| | Всего: | 2911,0 | |

Сводная таблица расчета часовых расходов природного газа

| № п/п | Наименование потребителя | Расчетный часовой расход газа, м ³ /час | Кол-во домов (квартир) |
|-------|---|--|------------------------|
| 1 | пос. Запорожское: Многоквартирные дома (квартиры) | 813,6 | 36(2185) |
| 2 | пос. Запорожское: Садоводства (СНТ), (ДНП), коттеджные застройки, ИЖС, расположенные в непосредственной близости от проектируемого газопровода | 4352,3 | 1630 |
| 3 | Котельная пос. Запорожское 4,31 Гкал/час | 585,2 | |
| 4 | пос. Запорожское: Котельная ГЛОХ 3,0 Гкал/час | 407,3 | |
| 5 | пос. Запорожское: Ферма ЗАО ПЗ "Гражданский" | 150,4 | |
| 6 | пос. Запорожское: Кузнечная фабрика «Основа-Сталь» | 200,0 | |
| 5 | пос. Запорожское : КОС | 10,0 | |
| 6 | Остальные предприятия пос. Запорожское | 48,9 | |
| 7 | пос. Запорожское: Малоэтажное строительство | 149 | |
| 8 | д. Удальцово | 1597,2 | 611 |
| 9 | д. Замостье | 606,3 | 230 |
| 10 | п. Пески | 199,5 | 75 |
| 11 | д. Денисово | 291,69 | 110 |
| 12 | п. Луговое | 186,4 | 70 |
| 13 | д. Пятиречье | 197,4 | |
| | Всего: | 9795,19 | |

Сводная таблица загрузки ПРГ до и после закольцовки ГРС «Сосново» и ГРС «Пригородная»

| Тип ПРГ | До закольцовки ГРС «Сосново» и ГРС «Пригородная» | | После закольцовки ГРС «Сосново» и ГРС «Пригородная» | |
|--|--|--|---|--|
| | Q _{max} (м ³ /час) | Q _{min} (м ³ /час) | Q _{max} (м ³ /час) | Q _{min} (м ³ /час) |
| ПРГ №1 (по проекту ЗАО «ЛОРЕС» шифр 1-01-4839/469-470-13-47/120-1-ГСН) ПРГ ШРП-НОРД-Reval100-2-ОГ.У | 930.0 | 516.7 | 3750.2 | 2083.4 |

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

| | | | | | |
|-----|--------|------|------|---------|------|
| Изм | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата |
|-----|--------|------|------|---------|------|

17625-СХ.ПЗ

Лист

5

| | | | | |
|--|--------|-------|--------|-------|
| ПРГ №3 (по проекту АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» шифр 14560-ТКР) ПРГ ШРП-НОРД-Norval80-2-ОГ.02 | 0 | 0 | 2340.5 | 975.0 |
| ПРГ №4 (по проекту АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» шифр 14560-ТКР) ПРГ ШРП-НОРД-Dival600/40-2-ОГ.01 | 0 | 0 | 637.3 | 265.5 |
| ПРГ для д. Удальцово | 1597.2 | 399,3 | 1597.2 | 399,3 |
| ПРГ для д. Луговое | 186,4 | 0 | 186,4 | 0 |
| ПРГ для д. Луговое | 186,4 | 0 | 186,4 | 0 |
| ПРГ для п. Пятиречье | 197,4 | 0 | 197,4 | 0 |
| ПРГ для д. Замостье | 0 | 0 | 606,3 | 0 |
| ПРГ для п.Пески | 0 | 0 | 199,5 | 0 |
| ПРГ для д. Денисово | 0 | 0 | 291,69 | 0 |

Расчет потребности в газе на индивидуально-бытовые нужды населения произведен в соответствии с [СП-42-101-2003](#), п.п.3.9 – 3.10 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб».

Система газоснабжения

При разработке схемы газоснабжения МО Запорожское сельское поселение Приозерского муниципального района Ленинградской области за основу были приняты следующие принципиальные положения:

Возможность постоянного наращивания пропускной способности системы с минимальными капиталовложениями и первоочередным подключением потребителей, имеющих наибольший коэффициент эффективности при переводе на газовое топливо.

В составе настоящего проекта выполнены принципиальная схема газоснабжения потребителей и расчетные схемы газопровода высокого и среднего давлений.

Выполнен гидравлический расчет газопровода среднего давления.

Расчёт выполнен на основании данных администрации МО Запорожское сельское поселение Приозерского муниципального района Ленинградской области в соответствии со [СП 62.13330.2011](#) и определенными настоящим проектом расчетными расходами газа.

Распределение газа в пределах МО Запорожское сельское поселение предусмотрено по двухступенчатой по давлению системе - газопроводами высокого и среднего давлений.

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

| | | | | | |
|-----|--------|------|------|---------|------|
| Изм | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата |
| | | | | | |

17625-СХ.ПЗ

Лист

6

Пункты редуцирования газа (ПРГ)

Для снижения давления газа с высокого II категории на среднее (не более 0,3 МПа) в схеме показаны ПРГ шкафного типа

Климатическое исполнение ПРГ У1 [ГОСТ 15150](#) (от -40 до +40)

Пункты редуцирования газа (ПРГ) предназначены для снижения давления и поддержания его на заданном уровне.

Защита газопровода от коррозии

Стальные подземные газопроводы подлежат изоляции весьма усиленного типа. После проведения измерений для оценки коррозионных условий в районах прокладки проектируемых стальных газопроводов будет определена необходимость применения станций защиты. Тип станции защиты будет определен в процессе выполнения рабочих проектов после получения технических условий Центра «Подземметаллозащита».

Полиэтиленовые газопроводы защиты от электрохимической коррозии не требуют.

Для защиты от коррозии выходы из земли (Цокольные вводы) покрываются «весьма усиленной» изоляцией полимерной липкой лентой по [ГОСТ 9.602-2005](#).

Необходимо выполнить засыпку песком стальных горизонтальных участков цокольных вводов по всей протяженности и на всю глубину их заложения и вертикальных участков в радиусе 0,5м.

Защита надземных участков газопровода от атмосферной коррозии производится покрытием газопровода грунтовкой за 2 раза и масляной краской за 2 раза.

Герметизация вводов инженерных коммуникаций

Герметизация вводов инженерных коммуникаций в здания производить по альбому института «Ленгражданпроект» (инв. № 3620/82).

Воздухоотборные трубки установить в каждой секции подвала.

Выполнить отверстия в крышках колодцев всех инженерных сетей, а также закрытых каналов в радиусе 50 м от газопровода.

Молниезащита

Для обеспечения молниезащиты проектируемых пунктов редуцирования газа (ПРГ) предусматривается установка отдельно стоящих молниеотводов.

Газорегуляторные установки относятся по устройству молниезащиты к I категории и должен быть защищен от прямых ударов молнии. Проверка состояния устройств молниезащиты должна производиться не реже 1-го раза в год. Надежность защиты $P_3=0,99$ в соответствии с таб. 3.4 [СО 153-34.21.122-2003](#)

Заземление газопровода

Все пункты редуцирования газа (ПРГ) необходимо заземлить.
Контур заземления выполнить в соответствии с проектом защиты газопроводов.

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

| | | | | | |
|-----|--------|------|------|---------|------|
| Изм | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата |
| | | | | | |

17625-СХ.ПЗ

Лист

7

После монтажа газопроводов и газового оборудования произвести замеры сопротивления растеканию токов в соответствии с ПУЭ. По результатам замеров сопротивления определить количество заземляющих устройств и места их установки.

Организация строительства

Прокладка газопроводов предусмотрена, в основном, подземная.

Для строительства газопроводов предусматриваются стальные электросварные трубы, изготовленные из хорошо сваривающихся сталей в соответствии со [СП 62.13330.2011](#) и СП 42-102 и полиэтиленовые трубы в соответствии с ГОСТ 50838 и ТУ 2248-003-0324068-2004.

В качестве запорной арматуры должны применяться стальные и полиэтиленовые краны, предназначенные для газовой среды.

Переходы через автодороги методом горизонтально-направленного бурения установкой «Навигатор». Переходы через автодороги выполнить в полиэтиленовых футлярах.

Строительство сооружений системы газоснабжения должно осуществляться специализированными строительными-монтажными организациями по рабочим проектам, разработанным на отдельные объекты или участки газопроводов на расчетный срок строительства.

Разработку рабочих проектов следует производить на основе принципиальных решений, принятых при выполнении настоящего проекта.

Строительство системы необходимо осуществлять в соответствии с требованиями [СП 62.13330.2011](#) «Газораспределительные системы», СП 42-101 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб», СП 42-102, СП 42-103 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов», [СНиП 12-04-2002](#) «Безопасность труда в строительстве, часть 2» (Строительное производство); [СНиП 3.01.04-87](#) «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов»;

Техника безопасности в строительстве и противопожарные мероприятия

При выполнении СМР и сдачи объекта строительства необходимо соблюдать требования:

- [СНиП 12-03-2001](#) «Безопасность труда в строительстве часть 1» (общие требования)
- [СНиП 12-04-2002](#) «Безопасность труда в строительстве часть 2» (строительное

производство)

- [СНиП 3.01.04-87](#) «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов»
- [СП 62.13330.2011](#). «Газораспределительные системы»
- ППР «Правила противопожарного режима» постановление 390 от 25.02.2012

Материалы и оборудование используемое в процессе строительства имеют сертификаты и разрешения Ростехнадзора России к применению.

Инструкции по технике безопасности и охране труда для рабочих каждой специальности с учётом специфики местных условий должны быть разработаны в строительной организации и утверждены главным инженером.

Охрана окружающей среды

Основными источниками загрязнений воздушного бассейна МО Запорожское сельское поселение Приозерского муниципального района Ленинградской области являются выбросы котлов работающих на твердом топливе.

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

| | | | | | |
|-----|--------|------|------|---------|------|
| Изм | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата |
| | | | | | |

17625-СХ.ПЗ

Лист

8

Использование природного газа в виде топлива для промышленных и коммунальных потребителей значительно улучшает санитарно-гигиенические условия жилищ, общественных зданий и производственных помещений.

При сжигании природного газа в продуктах сгорания отсутствует сернистый ангидрид и твердые частицы (пыль, сажа, зола). Выброс окислов азота при работе на угле в среднем на 20% выше, чем при работе на природном газе. Объясняется это, главным образом тем, что коэффициент избытка воздуха при сжигании угля и мазута выше, чем при сжигании газа.

Следовательно, воздушный бассейн МО Запорожское сельское поселение Приозерского муниципального района Ленинградской области при использовании газового топлива промышленных и коммунальных объектов станет значительно чище.

Организация эксплуатации системы газоснабжения

В задачи эксплуатирующей организации входит:

- Наблюдение за общим состоянием газовых сетей и поддержание их в исправном состоянии.
- Наблюдение за состоянием газифицированных жилых многоэтажных и одноэтажных домов и поддержание их газовых сетей в исправном состоянии.
- Обеспечение бесперебойного и безопасного снабжения газом потребителей.
- Регулирование режима работы установок газоснабжения для рационального использования газа.
- Ремонт газового оборудования на местах и в мастерских службы.
- Изготовление новых и реставрация деталей и узлов газового оборудования.
- Ликвидация аварий и их последствий.

В связи со значительным ростом объемов работы по обслуживанию запроектированной системы газоснабжения штат эксплуатационного персонала филиала должен быть укомплектован обученным персоналом для работы на современном техническом уровне для безаварийного обслуживания газораспределительных сетей с применением новых технологий.

Обеспечение сохранности систем газоснабжения

В соответствии с «Правилами охраны газораспределительных систем», утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации [№ 878 от 20.11.2000 года](#), контроль за соблюдением настоящих Правил возложен на территориальные предприятия по эксплуатации газового хозяйства и его структурные подразделения. В застроенной части поселка (города) наружные газопроводы обозначаются опознавательными знаками (привязками), нанесенными на постоянные ориентиры. Организации и частные лица на представленных в их пользование земельных участках, зданиях, по которым проходят наружные газопроводы, обязаны обеспечить сохранность этих газопроводов и свободный доступ к ним работников эксплуатационной организации. Должностные лица и организации, виновные в нарушении требований настоящих Правил, привлекаются к ответственности в установленном Законом РФ порядке.

Мероприятия по предупреждению аварий и локализации их последствий

Для предупреждения возникновения аварийных ситуаций предусмотрены следующие технические решения:
применение толстостенных труб с увеличенным запасом прочности;
установка кранов для перекрытия газопроводов;

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

| | | | | | |
|-----|--------|------|------|---------|------|
| Изм | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата |
|-----|--------|------|------|---------|------|

17625-СХ.ПЗ

Лист

9

антикоррозийная защита газопроводов.

Учитывая высокую взрыво-пожароопасность природного газа, на газопроводе предусмотрен ряд мероприятий на случай предотвращения аварийных ситуаций.

Санитарно-защитная зона ПРГ принята равной 10 м, что соответствует величине нормативной защитной зоны по взрывопожаробезопасности.

Устанавливается разрыв от оси трубопровода до зданий и сооружений, в соответствии со СНиП 2.07.01.-89*.

На случай аварийных ситуаций эксплуатационные производственные подразделения разрабатывают план оповещения, сбора и выезда на трассу газопровода аварийных бригад и техники.

Задачей персонала является:

- локализация аварии отключением аварийного участка газопровода;
- оповещение и направление бригад к отключающей запорной арматуре предполагаемого аварийного участка;
- принятие необходимых мер по безопасности населения, близлежащих транспортных коммуникаций и мест их пересечений с газопроводами;
- предупреждение потребителей о прекращении поставок газа или о сокращении их объемов;
- организация работы по привлечению и использованию технических, материальных и людских ресурсов близлежащих местных организаций.

При обнаружении утечек на линейной части газопровода или при необходимости проведения ремонтных работ на определенном участке газопровода производится сброс газа из участка, расположенного между ПРГ и краном, либо через продувочную свечу, которая устанавливается в штуцер, который в рабочих условиях закрыт заглушкой, либо через отверстие, образовавшееся в результате повреждения газопровода. Диаметр продувочной свечи определяется из условия опорожнения участка газопровода между запорной арматурой в течение 2,0-3,0 часов. Высота свечи 4 м от уровня земли.

Для локализации и ликвидации аварийных ситуаций при газораспределительной организации – АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» в г. Всеволожске создана аварийно-диспетчерская служба (АДС) с городским телефоном «04» с круглосуточной работой, включая выходные и праздничные дни.

Деятельность аварийных бригад по локализации и ликвидации аварий определяется планом взаимодействия служб различных ведомств, который должен быть разработан с учетом местных условий.

Планы взаимодействия служб различных ведомств должны быть согласованы с территориальным органом Госгортехнадзора России и утверждены в установленном порядке.

Проектная документация разработана в соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами.

Главный инженер проекта

Васильченко И.П.

« » _____ 2018 г

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

| | | | | | |
|-----|--------|------|------|---------|------|
| Изм | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата |
| | | | | | |

17625-СХ.ПЗ

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечан. |
|------|---|-----------|
| 2 | Принципиальная схема трассы газопровода | |
| 3-4 | Гидравлическая схема трассы газопровода | |

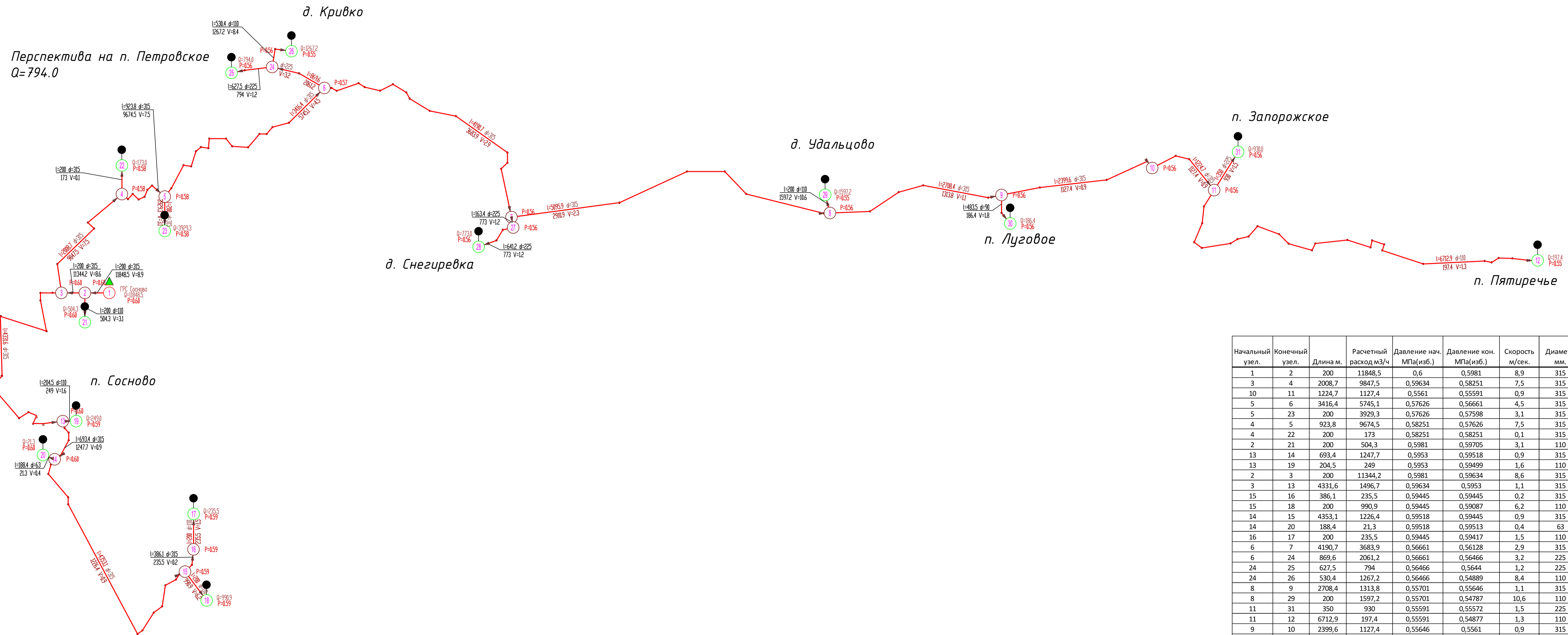
Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|-------------|---------------------|------------|
| 16316-СХ | Схема газоснабжения | |

Согласовано

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

| | | | | | |
|---|---------|-------------|--------|--|--------------|
| 17625-СХ | | | | | |
| <i>Схема газоснабжения МО Запорожское сельское поселение Приозерского муниципального района Ленинградской области</i> | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Разраб. | | Титов | | | |
| Провер. | | Васильченко | | <i>Вас</i> | |
| Н.контр. | | Нефедова | | | |
| Утвердил | | Нефедова | | | |
| | | | | Наружный газопровод | Общие данные |
| | | | | Стадия | Лист |
| | | | | СХ | 1 |
| | | | | Листов | Листов |
| | | | | ПКЦ АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» | |



| Начальный узел. | Конечный узел. | Длина м. | Расчетный расход м ³ /ч | Давление нач. МПа(изб.) | Давление кон. МПа(изб.) | Скорость м/сек. | Диаметр мм. |
|-----------------|----------------|----------|------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------|-------------|
| 1 | 2 | 200 | 11848,5 | 0,6 | 0,5981 | 8,9 | 315 |
| 3 | 4 | 2008,7 | 9847,5 | 0,59634 | 0,58251 | 7,5 | 315 |
| 10 | 11 | 1224,7 | 1127,4 | 0,5561 | 0,55591 | 0,9 | 315 |
| 5 | 6 | 3416,4 | 5745,1 | 0,57626 | 0,56661 | 4,5 | 315 |
| 5 | 23 | 200 | 3929,3 | 0,57626 | 0,57598 | 3,1 | 315 |
| 4 | 5 | 923,8 | 9674,5 | 0,58251 | 0,57626 | 7,5 | 315 |
| 4 | 22 | 200 | 173 | 0,58251 | 0,58251 | 0,1 | 315 |
| 2 | 21 | 200 | 504,3 | 0,5981 | 0,59705 | 3,1 | 110 |
| 13 | 14 | 693,4 | 1247,7 | 0,5953 | 0,59518 | 0,9 | 315 |
| 13 | 19 | 204,5 | 249 | 0,5953 | 0,59499 | 1,6 | 110 |
| 2 | 3 | 200 | 11344,2 | 0,5981 | 0,59634 | 8,6 | 315 |
| 3 | 13 | 4331,6 | 1496,7 | 0,59634 | 0,5953 | 1,1 | 315 |
| 15 | 16 | 386,1 | 235,5 | 0,59445 | 0,59445 | 0,2 | 315 |
| 15 | 18 | 200 | 990,9 | 0,59445 | 0,59087 | 6,2 | 110 |
| 14 | 15 | 4353,1 | 1226,4 | 0,59518 | 0,59445 | 0,9 | 315 |
| 14 | 20 | 188,4 | 21,3 | 0,59518 | 0,59513 | 0,4 | 63 |
| 16 | 17 | 200 | 235,5 | 0,59445 | 0,59417 | 1,5 | 110 |
| 6 | 7 | 4190,7 | 3683,9 | 0,56661 | 0,56128 | 2,9 | 315 |
| 6 | 24 | 869,6 | 2061,2 | 0,56661 | 0,56466 | 3,2 | 225 |
| 24 | 25 | 627,5 | 794 | 0,56466 | 0,5644 | 1,2 | 225 |
| 24 | 26 | 530,4 | 1267,2 | 0,56466 | 0,54889 | 8,4 | 110 |
| 8 | 9 | 2708,4 | 1313,8 | 0,55701 | 0,55646 | 1,1 | 315 |
| 8 | 29 | 200 | 1597,2 | 0,55701 | 0,54787 | 10,6 | 110 |
| 11 | 31 | 350 | 930 | 0,55591 | 0,55572 | 1,5 | 225 |
| 11 | 12 | 6712,9 | 197,4 | 0,55591 | 0,54877 | 1,3 | 110 |
| 9 | 10 | 2399,6 | 1127,4 | 0,55646 | 0,5561 | 0,9 | 315 |
| 9 | 30 | 483,5 | 186,4 | 0,55646 | 0,55526 | 1,8 | 90 |
| 7 | 8 | 5095,9 | 2910,9 | 0,56128 | 0,55701 | 2,3 | 315 |
| 7 | 27 | 163,4 | 773 | 0,56128 | 0,56121 | 1,2 | 225 |
| 27 | 28 | 641,2 | 773 | 0,56121 | 0,56096 | 1,2 | 225 |

Условные обозначения

Q - расход газа, м³/ч

P - давление газа, МПа

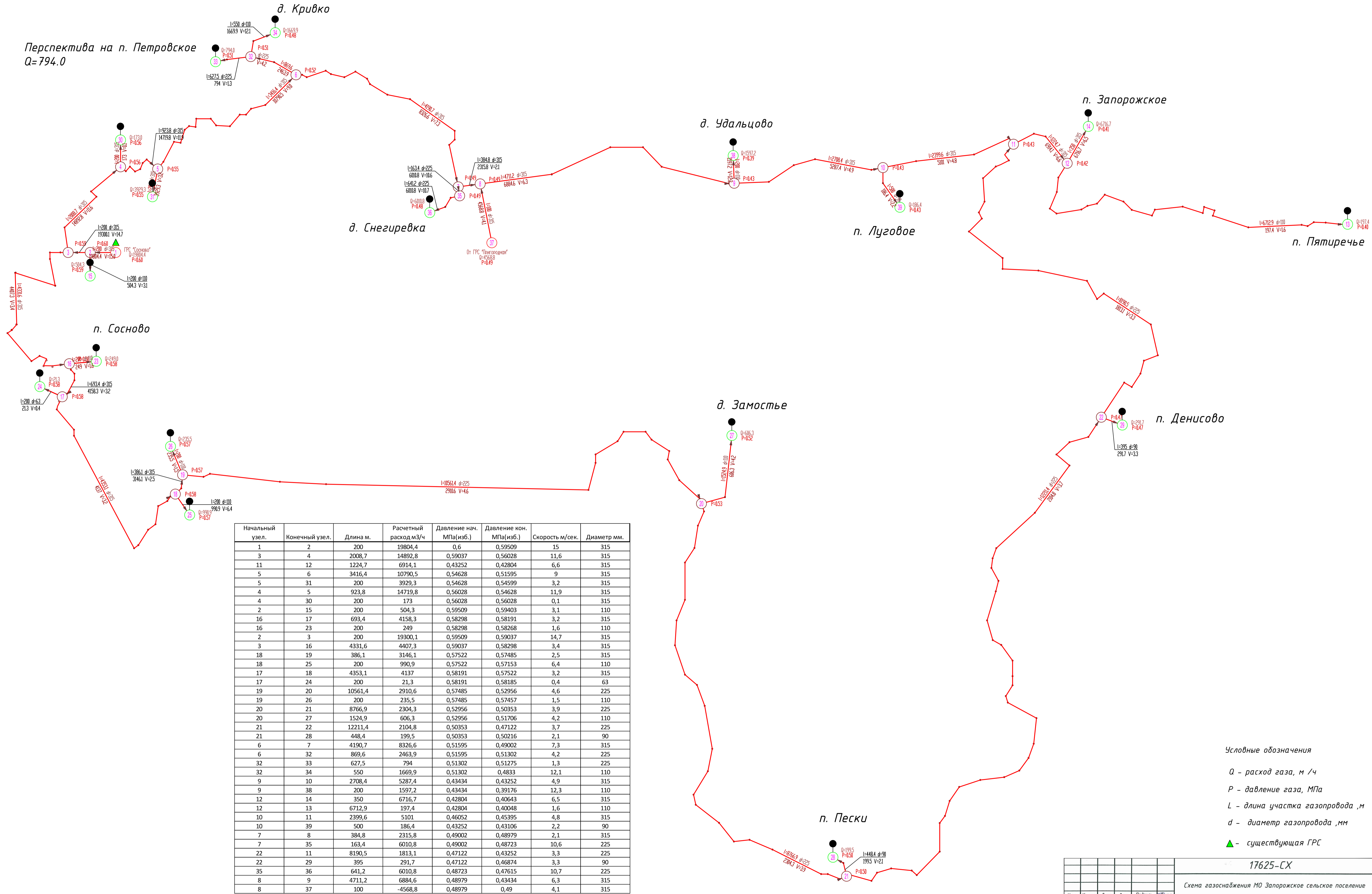
L - длина участка газопровода, м

d - диаметр газопровода, мм

▲ - существующая ГРС

| | | | | | | | | | | |
|----------|-------------|------|------|---------|------|---|--|--------|---------------------------------------|--------|
| | | | | | | 17625-СХ | | | | |
| | | | | | | Схема газоснабжения МО Запорожское сельское поселение | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | Док. | Подпись | Дата | Наружный газопровод | | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | Тимоф. | | | | | | | СХ | 3 | |
| Провер. | Васильченко | | | | | | | | | |
| Н.контр. | Нефедова | | | | | | | | | |
| Утвердил | Нефедова | | | | | Схема гидравлического расчета газопровода среднего давления до застройки от ГРС "Пригородная" | | | ПКЦ АО "Газпром Газораспределение ЛО" | |

Перспектива на п. Петровское
Q=794.0



| Начальный узел. | Конечный узел. | Длина м. | Расчетный расход м³/ч | Давление нач. МПа(изб.) | Давление кон. МПа(изб.) | Скорость м/сек. | Диаметр мм. |
|-----------------|----------------|----------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------|-------------|
| 1 | 2 | 200 | 19804,4 | 0,6 | 0,59509 | 15 | 315 |
| 3 | 4 | 2008,7 | 14892,8 | 0,59037 | 0,56028 | 11,6 | 315 |
| 11 | 12 | 1224,7 | 6914,1 | 0,43252 | 0,42804 | 6,6 | 315 |
| 5 | 6 | 3416,4 | 10790,5 | 0,54628 | 0,51595 | 9 | 315 |
| 5 | 31 | 200 | 3929,3 | 0,54628 | 0,54599 | 3,2 | 315 |
| 4 | 5 | 923,8 | 14719,8 | 0,56028 | 0,54628 | 11,9 | 315 |
| 4 | 30 | 200 | 173 | 0,56028 | 0,56028 | 0,1 | 315 |
| 2 | 15 | 200 | 504,3 | 0,59509 | 0,59403 | 3,1 | 110 |
| 16 | 17 | 693,4 | 4158,3 | 0,58298 | 0,58191 | 3,2 | 315 |
| 16 | 23 | 200 | 249 | 0,58298 | 0,58268 | 1,6 | 110 |
| 2 | 3 | 200 | 19300,1 | 0,59509 | 0,59037 | 14,7 | 315 |
| 3 | 16 | 4331,6 | 4407,3 | 0,59037 | 0,58298 | 3,4 | 315 |
| 18 | 19 | 386,1 | 3146,1 | 0,57522 | 0,57485 | 2,5 | 315 |
| 18 | 25 | 200 | 990,9 | 0,57522 | 0,57153 | 6,4 | 110 |
| 17 | 18 | 4353,1 | 4137 | 0,58191 | 0,57522 | 3,2 | 315 |
| 17 | 24 | 200 | 21,3 | 0,58191 | 0,58185 | 0,4 | 63 |
| 19 | 20 | 10561,4 | 2910,6 | 0,57485 | 0,52956 | 4,6 | 225 |
| 19 | 26 | 200 | 235,5 | 0,57485 | 0,57457 | 1,5 | 110 |
| 20 | 21 | 8766,9 | 2304,3 | 0,52956 | 0,50353 | 3,9 | 225 |
| 20 | 27 | 1524,9 | 606,3 | 0,52956 | 0,51706 | 4,2 | 110 |
| 21 | 22 | 12211,4 | 2104,8 | 0,50353 | 0,47122 | 3,7 | 225 |
| 21 | 28 | 448,4 | 199,5 | 0,50353 | 0,50216 | 2,1 | 90 |
| 6 | 7 | 4190,7 | 8326,6 | 0,51595 | 0,49002 | 7,3 | 315 |
| 6 | 32 | 869,6 | 2463,9 | 0,51595 | 0,51302 | 4,2 | 225 |
| 32 | 33 | 627,5 | 794 | 0,51302 | 0,51275 | 1,3 | 225 |
| 32 | 34 | 550 | 1669,9 | 0,51302 | 0,48833 | 12,1 | 110 |
| 9 | 10 | 2708,4 | 5287,4 | 0,43434 | 0,43252 | 4,9 | 315 |
| 9 | 38 | 200 | 1597,2 | 0,43434 | 0,39176 | 12,3 | 110 |
| 12 | 14 | 350 | 6716,7 | 0,42804 | 0,40643 | 6,5 | 315 |
| 12 | 13 | 6712,9 | 197,4 | 0,42804 | 0,40048 | 1,6 | 110 |
| 10 | 11 | 2399,6 | 5101 | 0,46052 | 0,45395 | 4,8 | 315 |
| 10 | 39 | 500 | 186,4 | 0,43252 | 0,43106 | 2,2 | 90 |
| 7 | 8 | 384,8 | 2315,8 | 0,49002 | 0,48979 | 2,1 | 315 |
| 7 | 35 | 163,4 | 6010,8 | 0,49002 | 0,48723 | 10,6 | 225 |
| 22 | 11 | 8190,5 | 1813,1 | 0,47122 | 0,43252 | 3,3 | 225 |
| 22 | 29 | 395 | 291,7 | 0,47122 | 0,46874 | 3,3 | 90 |
| 35 | 36 | 641,2 | 6010,8 | 0,48723 | 0,47615 | 10,7 | 225 |
| 8 | 9 | 4711,2 | 6884,6 | 0,48979 | 0,43434 | 6,3 | 315 |
| 8 | 37 | 100 | -4568,8 | 0,48979 | 0,49 | 4,1 | 315 |

Условные обозначения

- Q - расход газа, м³/ч
- P - давление газа, МПа
- L - длина участка газопровода, м
- d - диаметр газопровода, мм
- ▲ - существующая ГРС

| | | | | | |
|---|-------------|------|------|---------------------------------------|------|
| 17625-СХ | | | | | |
| Схема газоснабжения МО Запорожское сельское поселение | | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | Док. | Подпись | Дата |
| Разраб. | Титов | | | | |
| Провер. | Васильченко | | | | |
| Н.контр. | Нефедова | | | | |
| Утвердил | Нефедова | | | | |
| Наружный газопровод | | | | Стация | Лист |
| | | | | СХ | 4 |
| Схема гидравлического расчета газопровода среднего давления | | | | ПКЦ АО "Газпром Газораспределение МО" | |