



**АДМИНИСТРАЦИЯ КУРЧАНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ТЕМРЮКСКОГО РАЙОНА
ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

от 19.09.2017

№ 235

ст-ца Курчанская

**Об утверждении схемы газоснабжения
Курчанского сельского поселения Темрюкского района на период
с 2017 года по 2030 год**

В соответствии с полномочиями указанных в пункте 4 статьи 14 Федерального закона от 6 октября 2003 года №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», организация в границах поселения электро-, тепло-, газо- и водоснабжения населения, водоотведения, снабжения населения топливом в пределах полномочий, установленных законодательством Российской Федерации Уставом Курчанского сельского поселения Темрюкского района, заслушав и обсудив вопрос по схеме водоснабжения и водоотведения Курчанского сельского поселения Темрюкского района, п о с т а н о в л я ю:

1. Утвердить схему газоснабжения Курчанского сельского поселения Темрюкского района с 2017 года по 2030 год (приложение).
2. Общему отделу (Шевченко) разместить постановление на официальном сайте Курчанского сельского поселения Темрюкского района в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».
3. Контроль за выполнением настоящего постановления возложить на заместителя главы Курчанского сельского поселения Темрюкский район Е.А.Кулинича.
4. Постановление вступает в силу со дня подписания.

Глава Курчанского сельского поселения
Темрюкского района



В.П.Гришков



**УТВЕРЖДЕНА: Постановлением
Курчанского сельского поселения
Темрюкского района
Краснодарского края**

от _____ № _____
М.П.

**СХЕМА ГАЗОСНАБЖЕНИЯ
КУРЧАНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ТЕМРЮКСКОГО РАЙОНА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
С 2017 ПО 2030 ГГ.**

**РАЗРАБОТАНО:
ИП МИЛЕНИНА В. А.**



2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Основные термины и понятия	3
ВВЕДЕНИЕ	5
ПАСПОРТ СХЕМЫ	8
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления газа Курчанского сельского поселения	10
1.1 Общая характеристика системы газоснабжения	10
1.2 Описание источников газоснабжения	11
1.3 Описание системы газоснабжения потребителей	14
1.4 Техническое состояние и технологические потери в газовых сетях	15
1.5 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы газоснабжения	18
1.6 Сведения о наличии приборного учета газа, отпущенного потребителям, и анализ планов по установке приборов учета газа	18
Глава 2. Балансы потребления газа в Курчанском сельском поселении	20
2.1. Структурный баланс реализации газа по группам потребителей	20
2.2. Территориальный баланс потребления газа	20
Глава 3. Описание существующих технических и технологических проблем в системе газоснабжения Курчанского сельского поселения	21
Глава 4. Перспективное потребление газа	22
Глава 5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем газоснабжения	25
Глава 6. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов инженерной инфраструктуры	25
Глава 7. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов газоснабжения	29
7.1 Целевые показатели развития системы газоснабжения	31

Основные термины и понятия

- **Газ** – природный газ, сжиженный нефтяной газ, добываемый и собираемый газонефтедобывающими организациями или вырабатываемый газонефтеперерабатывающими организациями;
- **Газоснабжение** - деятельность газоснабжающих организаций по обеспечению потребителей газом, в том числе деятельность по его доставке, распределению и продаже;
- **Потребитель** - физическое лицо, получающее в установленном порядке газ для бытовых нужд;
- **Поставщик (газоснабжающая организация)** - организации, осуществляющие в качестве основного вида деятельности продажу другим лицам произведенного или приобретенного газа;
- **Управляющая организация** - организация любой формы собственности, один или группа собственников жилых помещений многоквартирного жилого дома, уполномоченная собственниками жилых помещений или органом местного самоуправления на заключение договора на организацию обслуживания системы газоснабжения;
- **Обслуживающая организация** - организация, осуществляющая техническое обслуживание систем газоснабжения;
- **Тариф (цена) на газ** - система ценовых ставок, по которым осуществляются расчеты за газ, установленная регулирующим органом;
- **Регулирующий орган** - орган, уполномоченный, в соответствии с действующим законодательством, устанавливать цены на газ.
- **Система газоснабжения** – производственный комплекс, состоящий из технологически, организационно и экономически взаимосвязанных и централизованно управляемых производственных и иных объектов, предназначенных для транспортировки, хранения газа и снабжения газом;

- **Локальная система газоснабжения** - система, обеспечивающая газоснабжение одного или нескольких объектов (жилых домов);
- **Организация газоснабжения** - деятельность по обеспечению потребителей газом для бытовых нужд;
- **Газораспределительная система** – производственный комплекс, входящий в систему газоснабжения и состоящий из организационно и экономически взаимосвязанных объектов, предназначенных для организации снабжения газом непосредственно потребителей газа;
- **План газоснабжения** - документ, описывающий организацию газоснабжения на территории поселения и определяющий систему мер по перспективному развитию и совершенствованию технологических, экономических и организационных отношений в сфере газоснабжения;
- **Схема газоснабжения поселения** - техническая часть плана газоснабжения поселения, содержащая подробное, привязанное к местности, описание систем газоснабжения, проектов строительства, реконструкции, расширения, консервации и ликвидации системы газоснабжения, ее технические и экономические характеристики;
- **Охранные зоны объектов газораспределительной системы** – территории с особыми условиями землепользования, которые прилегают к газопроводам и другим объектам газораспределительной системы и необходимы для обеспечения их безопасной эксплуатации;
- **Газификация** – деятельность по реализации научно-технических и проектных решений, осуществлению строительных и организационных мероприятий, направленных на перевод объектов жилищно-коммунального хозяйства, промышленных, сельскохозяйственных и иных объектов на использование газа в качестве топливного и энергетического ресурса.

ВВЕДЕНИЕ

Схема газоснабжения Курчанского сельского поселения Темрюкского района Краснодарского края на период с 2017 до 2030 года (далее Схема) выполнена в соответствии с требованиями Федерального Закона от 31 марта 1999 г. N 69-ФЗ "О газоснабжении в Российской Федерации". Схема газоснабжения содержит предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем газоснабжения, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Цель разработки схемы газоснабжения - развитие систем централизованного газоснабжения для существующего и нового строительства жилищного, производственного и социального фонда в период до 2030 г, увеличение объёмов оказания услуг по газоснабжению при повышении качества оказания услуг, улучшение надежности работы систем газоснабжения, соблюдение норм экологической безопасности и сведение к минимуму вредного воздействия на окружающую среду.

Результаты разработанной схемы должны учитываться при разработке проектов планировки и проектов межевания территорий в части, касающейся развития и размещения объектов газоснабжения на территории Курчанского сельского поселения.

Основные направления развития системы газоснабжения, позволят обеспечить нормативный уровень надежности поставок природного газа существующим потребителям и возможность подключения к системе газоснабжения новых потребителей. Реализация мероприятий по строительству и реконструкции объектов системы газоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности Российской Федерации.

Основными направлениями развития системы газоснабжения Курчанского сельского поселения являются:

- Расширение зоны охвата территории Курчанского сельского поселения газораспределительными сетями для подачи газа в перспективные районы застройки и

для перевода на газовое топливо всех существующих негазифицированных потребителей.

- Повышение надежности и стабильности работы системы газоснабжения Курчанского сельского поселения за счет дополнительного кольцевания газораспределительных сетей, строительства на территории сельского поселения новых источников системы газоснабжения - ГРП высокого давления.

- Постепенная реконструкция газораспределительных сетей и оборудования.

Правовыми основаниями для разработки Схемы являются следующие федеральные нормативно-правовые акты:

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации;
2. Жилищный кодекс Российской Федерации;
3. Федеральный закон Российской Федерации от 06 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
4. Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
5. Федеральный закон от 23.11.2009г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
6. Федерального закона РФ от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
7. Федерального закона от 31.03.1999 N 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации»;
8. Федерального закона РФ от 21 июля 1997 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 13.02.2006 г. № 83 «Об утверждении Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического

обеспечения и Правил подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения»;

10. Постановление Правительства от 06.05.2011 г. № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов»;

11. Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 06.05.2011 г. № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования».

12. Постановление Правительства РФ от 14.06.2013 № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов»;

13. Генеральный план Курчанского сельского поселения.

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем газоснабжения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечению комфортных и безопасных условий для проживания людей в Курчанском сельском поселении Темрюкского района Краснодарского края.

Схема подлежит корректировке или пересмотру при вступлении в силу приказов, распоряжений, методических указаний и других нормативных актов, регламентирующих требования к схемам газоснабжения, документам территориального планирования и сопутствующим схемам и программам.

ПАСПОРТ СХЕМЫ

Наименование

Схема газоснабжения Курчанского сельского поселения на 2017 – 2030 годы.

Инициатор проекта (муниципальный заказчик) Администрация Курчанского сельского поселения Темрюкского района Краснодарского края.

Местонахождение проекта: Россия, Краснодарский край, Темрюкский район, ст. Курчанская, ул. Красная ,120.

Нормативно-правовая база для разработки схемы:

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации;
2. Жилищный кодекс Российской Федерации;
3. Федеральный закон Российской Федерации от 06 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
4. Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
5. Федеральный закон от 23.11.2009г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
6. Федерального закона от 31.03.1999 N 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации»;
7. Постановление Правительства РФ от 14.06.2013 № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов».

Цели схемы:

- обеспечение развития систем централизованного газоснабжения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период до 2030года;

-увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по газоснабжению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики;

-улучшение работы систем газоснабжения;

-снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Способ достижения цели:

– замена газопровода низкого давления;

- установка приборов учета;

- строительство ГРП.

Сроки и этапы реализации схемы

Этап строительства – с 2017 по 2030 годы:

- 2017 – 2021 гг. – I этап строительства;

- 2022– 2030 гг. – II этап строительства.

Финансовые ресурсы, необходимые для реализации схемы

Общий объем финансирования схемы составляет 80816,755 тыс. руб.

Финансирование мероприятий планируется проводить за счет средств краевого и местного бюджетов и внебюджетных средств.

Контроль исполнения инвестиционной программы

Оперативный контроль осуществляет Глава администрации Курчанского сельского поселения Темрюкского района Краснодарского края.

Общие сведения

Курчанское сельское поселение является административно-территориальной единицей муниципального образования Темрюкский район и размещается в восточной его части. Территория поселения на востоке граничит со Славянским районом, на юге – с городом-курортом Анапа, на западе и севере – с Темрюкским городским поселением. Площадь поселения составляет 332 кв. км. В его состав входят четыре населенных пунктов - ст. Курчанская (административный центр), п. Светлый Путь Ленина, п. Красный Октябрь и п. Ордынский. Более трети площади поселения на севере занято лиманами и плавнями. Между этими территориями и региональной автодорогой, проходящей с запада на восток, а также на всей южной части поселения располагаются оросительные рисовые системы. Таким образом, лишь шестая часть территории поселения (57 кв.км) свободна от воды и пригодна для проживания и ведения хозяйства.

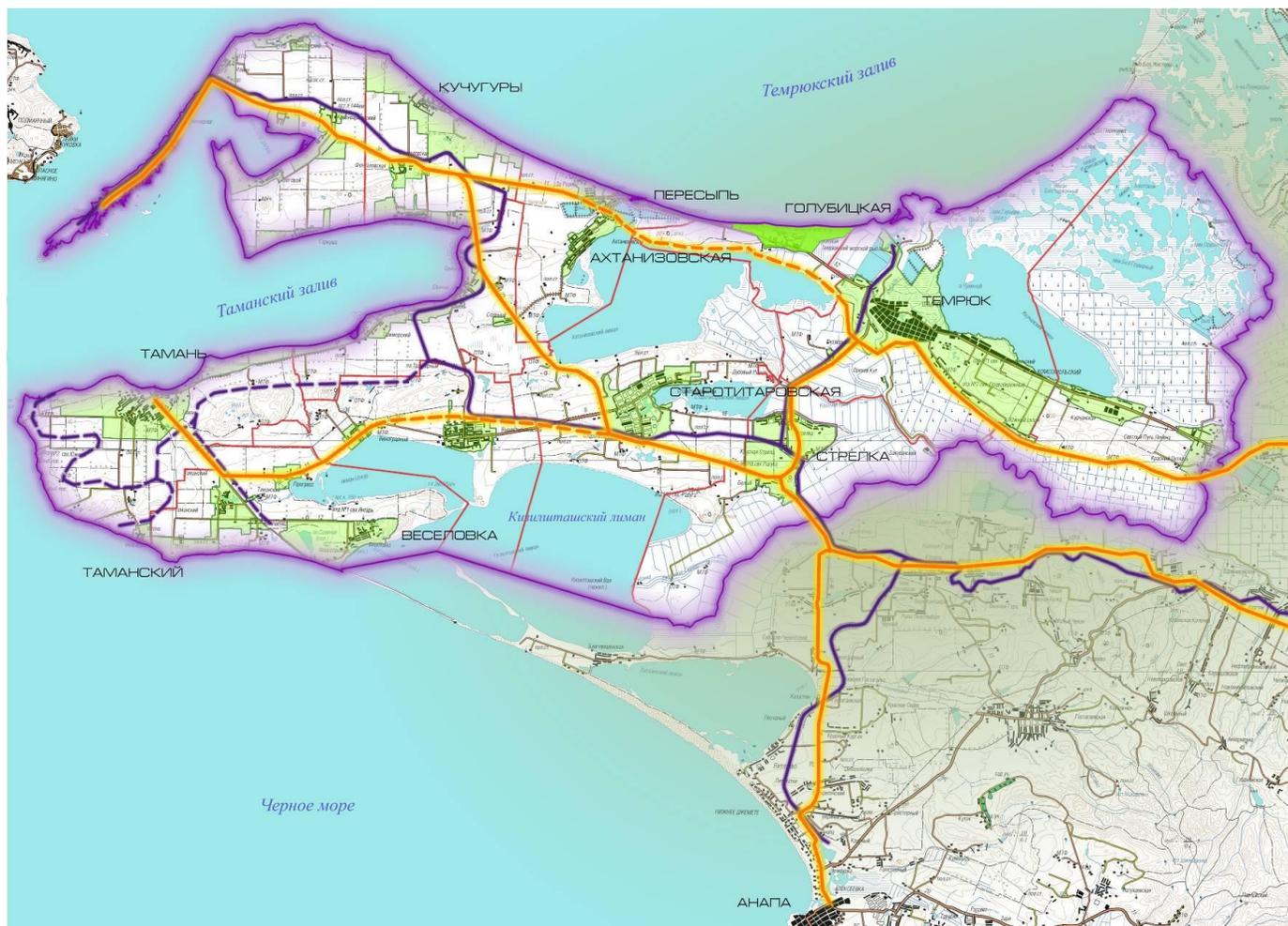
Самые крупные населенные пункты расположены вдоль региональной автодороги «Темрюк-Краснодар-Кропоткин-граница Ставропольского края», проходящей с северо-запада на юго-восток южнее Курчанского лимана и Курчанского сбросного канала и являющейся основной планировочной осью проектируемой территории. Так в западной части между Курчанским лиманом и региональной автодорогой располагается ст. Курчанская, в восточной части – по обе стороны от автотрассы – п. Светлый Путь Ленина и п.Красный Октябрь. Через эти населенные пункты в южном направлении от описанной автодороги проходит автодорога регионального значения «Андреева Гора-ст. Варениковская-г.Анапа».

Поселок Ордынский размещается в северной части поселения на восточном берегу Ордынского лимана. Поселок размещается на плавневых территориях, потому не привлекателен для постоянного проживания. Однако, ввиду наличия возможности создания каналов для выхода в лиманы и их непосредственную близость, п. Ордынский достаточно привлекателен и имеет большие перспективы для создания

мест отдыха и рыбалки, многие земельные участки уже сейчас используются как дачи.

Архитектурно-планировочные структуры населенных пунктов обусловлены наличием сложившихся каркасов улично-дорожной сети, различных функциональных зон, а также природного окружения.

В настоящее время земли населенных пунктов занимают 4% площади поселения и составляют 1242,1 га.



Территория станицы Курчанской представляет собой компактное в плане образование протяженностью с запада на восток 5 км, с юга на север 1.5 км. Станица Курчанская расположена на южном берегу Курчанского лимана. С юга, востока и запада станица граничит с землями АОЗТ «Кубань». С южной стороны её огибает

автомобильная дорога Темрюк – Краснодар - Кропоткин. Въезд осуществляется с автомобильной дороги по улице Красной, которая является главной улицей станицы Курчанской.

Рельеф территории спокойный с выраженным уклоном в сторону Курчанского лимана. Рельеф осложнен наличием неглубоких балок, с пологими склонами и временными сезонными водотоками.

Функциональное зонирование станицы четко не определено.

Поселок Светлый Путь Ленина расположен в 7 км к востоку от ст. Курчанской на левом берегу Курчанского сбросного канала. Автомобильная дорога "Темрюк – Краснодар – Кропоткин" пересекает поселок с запада на восток и разделяет его на две неравнозначные части. С восточной стороны поселка, по ул. Школьная проходит автомобильная дорога "Андреева Гора - Варениковская – Анапа". На другой стороне улицы находится жилая зона п. Красный Октябрь. Въезд в населенный пункт осуществляется по ул. Красная.

С северной стороны и северо-восточной части поселка расположен Курчанский сбросной канал. В юго-восточной – размещается территория п. Красный Октябрь, с запада и юга поселок граничит с землями сельскохозяйственного назначения. Рельеф территории поселка спокойный с выраженным уклоном в сторону Курчанского лимана.

В границах поселка отсутствует четкое функциональное зонирование.

Поселок Красный Октябрь расположен в 9 км к востоку от ст. Курчанской, между Курчанским сбросным каналом, автомобильной дорогой "Темрюк – Краснодар – Кропоткин" и дорогой "Андреева Гора - Варениковская – Анапа". Въезд в населенный пункт осуществляется по ул. Красная.

С западной и северной стороны поселок граничит с землями жилой зоны п. Светлый Путь Ленина, с южной - с землями сельскохозяйственного использования (выпас), с востока застройку ограничивает сбросной канал.

В границах поселка отсутствует четкое функциональное зонирование.

Численность постоянного населения Курчанского сельского поселения на 01.01.2011 года составляет 10,9 тыс. человек, что составляет 10% от общей численности Темрюкского района.

Плотность населения составляет 34,4 чел/км², что является самым низким результатом среди поселений Темрюкского района.

Курчанское сельское поселение входит в состав Темрюкского района и состоит из 4 населенных пунктов: административный центр станица Курчанская, поселок Красный Октябрь, поселок Ордынский, поселок Светлый Путь Ленина.

№ п/п	Наименование населенного пункта	Численность населения, чел.	Площадь, га	Плотность населения, чел/га
1	станция Курчанская	6521	798,7	8,2
2	поселок Красный Октябрь	1844	180,5	10,2
3	поселок Ордынский	0	8,4	0
4	поселок Светлый Путь Ленина	2523	561,6	4,5
ВСЕГО	10888	1549,2	70	

Самая высокая плотность населения наблюдается в п. Красный Октябрь – 10,2 чел/га, в границах административного центра плотность ниже и составляет 8,2 чел/га, это объясняется «стесненной» застройкой и достаточно компактным проживанием жителей поселков. В п. Светлый Путь Ленина плотность населения в 2 раза ниже и составляет 4,5 чел/га.

Анализ демографических процессов сельских поселений Темрюкского района показал, что рождаемость соответствует общекраевым показателям, смертность ниже среднекраевого уровня, миграционный прирост высокий. Если рассматривать динамику естественного и механического движения населения за последние несколько лет, то в сельской местности Темрюкского района наблюдается рост рождаемости и снижение смертности. В рассматриваемый период 2005-2009 годы наблюдается рост рождаемости — с 10,9 до 12,2 человек на 1000 населения, снижение смертности — с 17,9 до 14,8 человек на 1000 населения. Миграционный прирост населения невысок и увеличился с 3,2 до 10,5 человек на 1000 населения.

Характеристика текущего состояния и анализ основных показателей газоснабжения и газификации Краснодарского края

Газораспределительная система Краснодарского края представляет собой имущественный производственный комплекс, состоящий из организационно и экономически взаимосвязанных объектов, предназначенных для транспортировки и подачи природного газа потребителям, расположенным на территории края.

Транспортировка и подача природного газа в Краснодарском крае осуществляется через 219 газораспределительных станций (далее - ГРС) по многоступенчатой системе газопроводов высокого, среднего и низкого давления.

ООО "Газпром трансгаз Краснодар" на территории Краснодарского края эксплуатирует:

- 4,7 тыс. км магистральных газопроводов;
- 219 ГРС;
- 12 автомобильных газонаполнительных компрессорных станций.

На магистральных газопроводах установлено 6 компрессорных станций.

Природный газ является основным видом топлива для населения Краснодарского края, его объем в топливном балансе края составляет 40%. Все основные энергоисточники Краснодарского края переведены на природный газ -

самый экологически чистый вид топлива. Ежегодно обеспечиваются поставки природного газа потребителям Краснодарского края в объеме более 8,5 млрд м(3) Поставка природного газа на ГРС осуществляется ООО "Газпром трансгаз-Краснодар". Строительство и реконструкцию ГРС выполняет ПАО "Газпром". Ресурсоснабжающими организациями, осуществляющими поставку природного газа потребителям Краснодарского края, являются ООО "Газпром межрегионгаз Краснодар" и АО "Краснодаргоргаз" (населению г. Краснодара).

Основными газораспределительными организациями (далее - ГРО), осуществляющими транспортировку природного газа потребителям Краснодарского края, являются АО "Газпром газораспределение Краснодар", АО "Краснодаргоргаз", ОАО "Славянскгоргаз", ОАО "Апшеронскрайгаз", ООО "Тихорецкгазсервис", АО "Предприятие "Усть-Лабинскрайгаз", ОАО "Павловскаярайгаз", ОАО "Юггазсервис".

Более 50% объема транспортировки природного газа по газораспределительной системе Краснодарского края осуществляется АО "Газпром газораспределение Краснодар". Общая протяженность газопроводов, входящих в газораспределительную систему Краснодарского края, на 01.01.2016 составляет более 50,3 тыс. км. В общей протяженности сетей газораспределения подземные газопроводы составляют 46%, надземные газопроводы - 54%.

Общее количество газорегуляторных пунктов, газорегуляторных установок, входящих в газораспределительную систему Краснодарского края, по состоянию на 01.01.2016 составляет 11,5 тыс. ед.

В целях повышения надежности услуг газоснабжения для потребителей Краснодарского края и своевременной модернизации газораспределительной системы края за счет средств бюджета Краснодарского края (далее - краевого бюджета) и внебюджетных источников осуществляются мероприятия по реконструкции ГРП и системы газопроводов высокого, среднего и низкого давления.

Плановый объем расходов краевого бюджета на реконструкцию объектов газоснабжения в 2017 - 2021 годах составит более 1,3 млрд руб.

Система газоснабжения сельского поселения в первую очередь характеризуется уровнем газификации населенных пунктов, обеспеченностью населения природным газом, а также безаварийной работой систем газоснабжения. Бесперебойная подача газа соответствующего качества населению и другим потребителям, увеличение числа газифицированных домовладений и снижение потребления сжиженных газов являются приоритетными задачами администрации поселения в сфере развития системы газоснабжения.

Уровень газификации жилого фонда Краснодарского края природным газом составляет свыше 85,6%.

В таблице ниже представлена информация об уровне газификации как Курчанского сельского поселения, так и Российской Федерации в целом.

Таблица: Уровень газификации.

№ п/п	Показатель	Уровень газификации, %
1	Уровень газификации Российской Федерации	65,4
2	Уровень газификации Южного Федерального округа	85,1
3	Уровень газификации Центрального Федерального округа	80,8
4	Уровень газификации Северо-Западного Федерального округа	45,5
5	Уровень газификации Северо-Кавказского Федерального округа	92,2

6	Уровень газификации Сибирского Федерального округа	5,8
7	Уровень газификации Краснодарского края	85,6
8	Уровень газификации Темрюкского района	83
9	Уровень газификации Курчанского сельского поселения	90

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления газа Курчанского сельского поселения

1.1 Общая характеристика системы газоснабжения

Система газоснабжения сельского поселения в первую очередь характеризуется уровнем газификации населенных пунктов, обеспеченностью населения природным газом, а также безаварийной работой систем газоснабжения. Бесперебойная подача газа соответствующего качества населению и другим потребителям, увеличение числа газифицированных домовладений и снижение потребления сжиженных газов являются приоритетными задачами администрации поселения в сфере развития системы газоснабжения.

На территории Курчанского сельского поселения осуществляется централизованное газоснабжение. Для нужд газоснабжения потребителей используется природный газ. Газоснабжение Курчанского сельского поселения осуществляется по межпоселковому газопроводу.

В настоящее время газифицированы ст. Курчанская, п. Красный Октябрь и п. Светлый Путь Ленина. Система газоснабжения двухступенчатая - газопроводы среднего давления и газопроводы низкого давления.

Схема газоснабжения Курчанского сельского поселения гарантирует обеспечение необходимых параметров для газоснабжения населения, объектов жилищно-коммунального хозяйства и сельскохозяйственных предприятий. Направления использования газа приводятся в таблице 1.

Таблица 1

Потребность	Назначение используемого газа
Население	Приготовление пищи, горячей воды для хозяйственных и санитарно-гигиенических нужд и отопление
Учреждения здравоохранения, детские, учебные и коммунально-бытовые предприятия и учреждения	Приготовление пищи, горячей воды для хозяйственных и санитарно-гигиенических нужд и отопление
Сельскохозяйственные предприятия	Отопление, горячее водоснабжение, вентиляция, технологические нужды

По состоянию на 2017 год в Курчанском сельском поселении сетевым природным газом обеспечены 3807 абонентов. Показатели по потреблению сетевого природного газа в сельском поселении отсутствуют.

Суммарная протяженность распределительных газопроводов – 126,845 км, из них: ст. Курчанская – 80,82 км, пос. Светлый путь Ленина – 27,752 км и пос. Красный Октябрь – 18,273 км. Магистральный транспорт природного газа обеспечивает ООО «Кубаньгазпром». Эксплуатацию газопроводов и газового оборудования в сельском поселении осуществляет АО «Темрюкрайгаз».

Бесхозных объектов на территории сельского поселения не выявлено. Наиболее проблемными с точки зрения технического состояния являются внутридомовые газопроводы, из которых порядка 90 % газопроводов подлежат техническому диагностированию.

1.2 Описание источников газоснабжения

На территории Курчанского сельского поселения централизованная система газоснабжения предусмотрена от АГРС «Курчанская» (ст. Курчанская) и АГРС «Ордынская» (п. Светлый путь и п. Красный Октябрь).

АГРС «Курчанская»

К ГРС газ поступает из магистрального газопровода под давлением 5,5 МПа. На ГРС давление газа снижается до 0,3 МПа. Кроме того, на ГРС газ приобретает специфический запах. Его одоризируют. Здесь газ также подвергается дополнительной очистке от механических примесей и подсушивается.

На ГРС осуществляются следующие основные технологические процессы:

- очистка газа от твёрдых и жидких примесей;
- снижение давления (редуцирование);
- одоризация;
- учёт количества (расхода) газа перед подачей его потребителю.

Основное назначение ГРС – снижение давления газа и поддержание его на заданном уровне. На выходе из ГРС обеспечивается подача заданного количества газа с поддержанием рабочего давления в соответствии с договором между газоснабжающей организацией и потребителем с точностью до 10%.

Надёжность и безопасность эксплуатации ГРС обеспечивается:

1. Периодическим контролем состояния технологического оборудования и систем;
2. Поддержанием их в исправном состоянии за счёт своевременного выполнения ремонтно-профилактических работ;
3. Своевременной модернизацией морально и физически изношенных оборудования и систем.

Узел переключения ГРС предназначен для переключения потока газа высокого давления с автоматического на ручное регулирование давления по обводной линии, а также для предотвращения повышения давления в линии подачи газа потребителю с помощью предохранительной арматуры.

В узле переключения ГРС установлено следующее оборудование:

- краны с пневмоприводом на газопроводах входа и выхода;
- предохранительные клапаны с переключающими трехходовыми кранами на каждом выходном газопроводе и свечой для сброса газа;

- изолирующие устройства на газопроводах входа и выхода для сохранения потенциала катодной защиты при отдельной защите внутриплощадочных коммуникаций ГРС и внешних газопроводов;
- свеча на входе ГРС для аварийного сброса газа из технологических трубопроводов;
- обводная линия, соединяющая газопроводы входа и выхода ГРС, обеспечивающая кратковременную подачу газа потребителю, минуя ГРС. Обводная линия оснащена двумя кранами: первый - по ходу газа отключающий кран; второй – для дросселирования кран-регулятор. Обводная линия оснащена приборами контроля параметров газа.

Узел очистки газа ГРС предназначен для предотвращения попадания механических (твёрдых и жидких) примесей в технологическое и газорегуляторное оборудование, средства контроля и автоматики ГРС и потребителя.

Узел редуцирования газа предназначен для снижения и автоматического поддержания заданного давления газа, подаваемого потребителю.

Линии редуцирования газа оборудованы сбросными свечами. Узел учёта газа предназначен для учёта количества расхода газа с помощью различных расходомеров и счётчиков.

Узел одоризации газа предназначен для добавления в газ веществ с резким неприятным запахом (одорантов). Это позволяет своевременно обнаруживать утечки газа по запаху без специального оборудования. Для одоризации газа применяется этилмеркаптан (не менее 16 г на 1000 м³). Узел одоризации установлен на выходе станции после обводной линии. Подача одоранта производится автоматически.

На ГРС установлены емкости для хранения одоранта. Заправка их производилась не чаще 1 раза в 2 мес.

Давление газа измеряется с помощью манометров, размещённых на входном газопроводе, выходном газопроводе, перед и за фильтром, перед газовым счётчиком, на байпасе, за регулятором давления и на линии редуцирования. Давление газа на входе и выходе регистрируется в регистрационном устройстве. Дросселирование газа

осуществляется в несколько потоков, на каждом из которых установлен соответствующий регулятор давления.

Снижение давления газа на ГРС приводит к существенному снижению его температуры, что может привести к образованию гидратов, обмерзанию регулирующих клапанов, запорной арматуры, приборов и трубопроводов. Поэтому на газораспределительной станции применяется система подогрева природного газа. Подогрев производится перед редуктором, так чтобы температура газа поддерживалась на приемлемом уровне после понижения давления, чтобы исключить эффект гидратообразования в газораспределительной сети.

Один раз в год ГРС останавливается для выполнения ремонтно-профилактических работ.

Здание ГРС оборудовано системой отопления, вентиляции, электротехническими устройствами, средствами телефонной и диспетчерской связи, оборудованием канала телемеханики и системой телемеханики.

ГРС имеет линию электроснабжения, устройства электрохимзащиты, контроля загазованности и охранной сигнализации от несанкционированного вмешательства посторонних лиц в работу ГРС.

От источника газоснабжения газ по межпоселковому газопроводу среднего давления поступает к 2-м ГРП и 9 ГРПШ.

Газорегуляторные пункты стоят во главе распределительных газовых сетей низкого давления, питающих газом потребителей.

Система газоснабжения двухступенчатая – газопроводы среднего давления и низкого давления ($P=0,003$ МПа).

АГРС «Ордынская»

Принцип работы данной АГРС, как и АГРС «Курчанская». Данный источник газоснабжения обеспечивает газом пос. Светлый путь Ленина и пос. Красный Октябрь. От источника газоснабжения газ по газопроводу среднего давления поступает к 1 ГРП и 2 ГРПШ пос. Светлый путь Ленина и к 1 ГРП и 3 ГРПШ пос. Красный Октябрь.

1.3 Описание системы газоснабжения потребителей

Системы газоснабжения состоят из системы распределительных газопроводов, газораспределительных станций (ГРС), газорегуляторных пунктов (ГРП) и газорегуляторных установок (ГРУ). Требования к газораспределительным системам определяются СНиП 42-01 -2002.

В системах газоснабжения городов и населенных пунктов в зависимости от давления транспортируемого газа различают:

- газопроводы высокого давления I категории (рабочее давление газа свыше 0,6 до 1,2 МПа);
- газопроводы высокого давления II категории (рабочее давление газа свыше 0,3 до 0,6 МПа);
- газопроводы среднего давления (рабочее давление газа свыше 0,005 до 0,3 МПа);
- газопроводы низкого давления (рабочее давление газа в пределах 0,005 МПа).

Газопровод является важным элементом системы газоснабжения, так как на его сооружение расходуется 70...80 % всех капитальных вложений. При этом 80 % от общей протяженности приходится на газопроводы низкого давления и 20 % - на газопроводы среднего и высокого давлений.

Газопроводы низкого давления служат для подачи газа к жилым домам, общественным зданиям и коммунально-бытовым предприятиям. Газопроводы среднего давления через газорегуляторные пункты снабжают газом газопроводы низкого давления, а также промышленные и коммунально-бытовые предприятия.

По газопроводам высокого давления газ поступает в ГРП промышленных предприятий и газопроводы среднего давления. Связь между газопроводами различных давлений осуществляется через ГРП и газорегуляторные установки.

В зависимости от расположения газопроводы подразделяются на наружные (уличные, внутриквартальные, дворовые, межцеховые) и внутренние (расположенные

внутри зданий и помещений), а также на подземные (подводные) и надземные (надводные).

В зависимости от назначения в системе газоснабжения газопроводы подразделяются на распределительные, газопроводы-вводы, вводные, продувочные, сбросные и межпоселковые. Распределительными являются наружные газопроводы, обеспечивающие подачу газа от источников газоснабжения до газопроводов-вводов, а также газопроводы высокого и среднего давлений, предназначенные для подачи газа к одному объекту.

Газопроводом-вводом считают участок от места присоединения к распределительному газопроводу до отключающего устройства на вводе.

Вводным газопроводом считают участок от отключающего устройства на вводе в здание до внутреннего газопровода. Межпоселковыми являются распределительные газопроводы, прокладываемые вне территории населенных пунктов.

Внутренним газопроводом считают участок от газопровода-ввода или вводного газопровода до места подключения газового прибора или теплового агрегата.

В зависимости от материала труб газопроводы подразделяются на металлические (стальные, медные) и неметаллические (полиэтиленовые).

Различают также трубопроводы с природным и сжиженным углеводородным газами.

По принципу построения системы газопроводов подразделяются на кольцевые, тупиковые и смешанные. В тупиковых сетях газ поступает потребителю в одном направлении, т. е. потребители имеют одностороннее питание.

Кольцевые сети, в отличие от тупиковых, состоят из замкнутых контуров, в результате чего газ может поступать к потребителям по двум или нескольким линиям.

Надежность кольцевых сетей выше тупиковых. При проведении ремонтных работ на кольцевых сетях отключается только часть потребителей, присоединенных к данному участку.

В систему газоснабжения входят распределительные газопроводы всех давлений, газораспределительные станции и газорегуляторные пункты. Все элементы систем газоснабжения должны обеспечивать надежность и безопасность подачи газа потребителям.

В зависимости от числа ступеней давления газа в газопроводах системы газоснабжения городов и населенных пунктов подразделяются на одно-, двух-, трех- и многоступенчатые.

- Одноступенчатые системы газоснабжения обеспечивают подачу газа потребителям по газопроводам только одного давления, как правило, низкого.

- Двухступенчатые системы газоснабжения обеспечивают распределение и подачу газа потребителям по газопроводам среднего и низкого или высокого и низкого давлений.

- Трехступенчатая система газоснабжения позволяет осуществлять распределение и подачу газа потребителям по газопроводам низкого, среднего и высокого давлений.

- Многоступенчатая система газоснабжения предусматривает распределение газа по газопроводам высокого I категории (до 1,2 МПа), высокого II категории (до 0,6 МПа), среднего (до 0,3 МПа) и низкого (до 500 даПа) давлений.

Выбор системы газоснабжения зависит от характера планировки и плотности застройки населенного пункта.

Связь между газопроводами различных давлений, входящих в систему газоснабжения осуществляется только через ГРП, ГРПБ, ШРП, КДРД.

Давление газа в газопроводах, прокладываемых внутри зданий, принимаем не более значений, приведенных в таблице СНиП 42-01-2002.

Давление газа перед бытовыми газовыми приборами принимаем в соответствии с паспортными данными приборов.

Для тепловых установок промышленных предприятий и отдельно стоящих котельных допускается использование газа с давлением до 1,2 МПа, если такое давление требуется по условиям технологии производства.

Прокладка газопроводов с давлением газа более 0,6 до 1,2 МПа в пределах многоэтажной жилой застройки населенных пунктов, в местах расположения общественных зданий и мест массового скопления людей (базары, стадионы, торговые центры, культовые сооружения и т.д.) не допускается.

Газ, подаваемый потребителю, должен одорироваться. Интенсивность запаха газа определяется по ГОСТ 22387.5.

Допускается подача неодорированного газа для производственных установок промышленных предприятий при условии прохождения подводящего газопровода к предприятию вне территории населенных пунктов, установки сигнализаторов загазованности в помещениях, где расположены газовое оборудование и газопроводы.

Температура газа, выходящего из газораспределительных станций магистральных газопроводов (далее ГРС) при подаче в подземные газопроводы, должна быть не ниже минус 10 °С, а при подаче в наземные и надземные газопроводы не ниже расчетной температуры наружного воздуха для района строительства.

1.4 Техническое состояние и технологические потери в газовых сетях

В последние годы актуальным (и с экономической, и с политической точки зрения) является вопрос стоимости природного газа. Среди факторов, от которых зависит эта стоимость, особое место занимает фактор потерь. Такие потери называют коммерческими, а обусловлены они, в частности, разбалансировкой природного газа при его транспортировке по газораспределительным сетям, а также отклонениями объемов природного газа, которые поступили в газораспределительную сеть, от объемов газа, реализованного потребителям.

Коммерческие потери - объективное, естественное явление и одна из основных особенностей хозяйственной деятельности государственных, краевых, городских и районных предприятий по газоснабжению и газификации, газотранспортных и других газоснабженческих предприятий независимо от форм собственности, которые

транспортируют природный газ по газораспределительным сетям и реализуют его потребителям на основании договоров.

Причин коммерческих потерь (расходов) несколько:

- Отклонение температуры окружающей природной среды от стандартной

При снижении температуры окружающей природной среды на каждые 10 °С (от 20°С) дополнительная погрешность измерения бытовыми счетчиками составляет 0,5%. За счет дополнительной погрешности, которая определена стандартами и составляет 0,014 % возникает недоучет газа.

- Погрешность измерения на газораспределительных станциях (ГРС).

Существенное значение имеет правильность определения количества газа, подаваемого в сети газовых предприятий через ГРС.

Значение относительной погрешности для измерительных комплексов, в которых используются расходомеры переменного перепада давления, должно быть не более 3%.

- Отклонение в приборах учета газа у потребителей.

В течение срока эксплуатации газовых счетчиков в результате наличия в газе механических примесей, точность измерения ими уменьшается. Как свидетельствует практика, через год после ввода в эксплуатацию кривая погрешности счетчиков смещается в сторону минусовых значений на 2 и более процента.

- Использование для учета газа так называемых роторных счетчиков (тип РЛ).

Существенным недостатком всех счетчиков роторного типа является возможность остановки вращения роторов действием магнита и постепенное уменьшение чувствительности в процессе их эксплуатации. При низком потреблении газа и отсутствии пульсирующих нагрузок это приводит к полному отсутствию учета.

- Погрешность мембранных счетчиков (МЛ).

При проведении проверок бытовых мембранных счетчиков газа обнаруживается, что из общего количества счетчиков 25% не проходят контрольную пригодность ввиду превышения допустимой погрешности. По отдельным счетчикам

погрешность составляет 5–10%. В отдельных случаях погрешность может достигать 30%.

- Техническое состояние газовых сетей.

На наличие и размер коммерческих потерь влияет и техническое состояние газовых сетей и газового оборудования. Как показывает статистика из общего количества газовых сетей, 30 % эксплуатируется с исчерпанным амортизационным сроком.

Имеют место потери и за счет некачественных домовых регуляторов давления газа.

- Сверхнормативное потребление.

Следовательно, коммерческие потери, как по экономической сути, так и по изложенным объективным причинам, являются неминуемыми, и без них невозможно осуществление транспортировки природного газа.

Мероприятия по снижению потерь.

1. Организационные мероприятия:

1.1. Оптимизация режимов работы газовых сетей;

1.2. Документирование всех потерь природного газа, их анализ, принятие решений об оптимизации потерь, мониторинг этого процесса

1.3. Сокращение продолжительности ремонта основного оборудования газовых сетей;

1.4. Снижение расхода газа на собственные нужды ГРС.

2. Технические мероприятия:

2.1. Обязательное оснащение измерительным оборудованием всех мест потребления, использования природного газа для технологических нужд, его учет и анализ;

2.2. Использование современного оборудования для обнаружения утечек природного газа, применение современных материалов и повышение качества обслуживания системы природного газа;

2.3. Повышение уровня герметичности системы природного газа использованием новых моделей оборудования и арматуры, уплотнительных материалов для соединений, усовершенствование организации и профилактического обслуживания системы природного газа эксплуатационными службами;

2.4. Совершенствование оборудования и материалов, используемых для пассивной и активной защиты сетей природного газа от коррозии, своевременного обнаружения мест повреждений изоляции, использование новых видов изоляционных материалов и катодных станций на базе микропроцессоров;

2.5. Оснащение газовых объектов системами телеметрии, которые обеспечивают оперативную информацию газовых предприятий об утечках газа в сетях природного газа и оборудовании.

3. Мероприятия по совершенствованию систем расчетного и технического учета газа:

3.1. Съем показаний и проведение инструментальной проверки приборов учета потребления газа;

3.2. Использование современного измерительного оборудования с высоким классом точности;

3.3. Модернизация/создание комплексов и автоматизированных систем учета газа;

3.4. Проведение поверки и калибровки средств учета газа;

3.5. Анализ небалансов потребления газа по отдельным объектам.

1.5 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы газоснабжения

Существующие газопроводы, расположенные на территории Курчанского сельского поселения находятся в муниципальной и государственной собственности. В целях обеспечения безопасной эксплуатации системы газоснабжения, газопроводы передаются в безвозмездное пользование специализированной организации АО «Газпром Газораспределение Краснодар».

Эксплуатирующей организацией является филиал ОАО «Темрюкрайгаз».

При эксплуатации наружных газопроводов эксплуатирующая организация должна обеспечить мониторинг грунтовых условий (выявление пучения, просадки, оползней, обрушения, эрозии грунта и иных явлений, которые могут повлиять на безопасность эксплуатации наружных газопроводов) и производства строительных работ, осуществляемых в зоне прокладки сетей газораспределения для недопущения их повреждения.

При эксплуатации надземных газопроводов эксплуатирующая организация должна обеспечить мониторинг и устранение:

- утечек природного газа;
- перемещения газопроводов за пределы опор;
- вибрации, сплющивания и прогиба газопроводов;
- повреждения и изгиба опор, нарушающих безопасность газопровода;
- неисправностей в работе трубопроводной арматуры;
- повреждений изоляционного покрытия (окраски) и состояния металла трубы;
- повреждений электроизолирующих фланцевых соединений, средств защиты от падения электропроводов, креплений газопроводов и габаритных знаков в местах проезда автотранспорта.

При эксплуатации технологических устройств эксплуатирующая организация должна обеспечить мониторинг и устранение утечек природного газа, проверку срабатывания предохранительных и сбросных клапанов, техническое обслуживание, текущие ремонты и наладку.

Организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, обязана:

- соблюдать законодательство в области промышленной безопасности;

обеспечивать безопасность опытного применения технических устройств на опасном производственном объекте;

- иметь лицензию на осуществление конкретного вида деятельности в области промышленной безопасности, подлежащего лицензированию в соответствии с

законодательством Российской Федерации;

-уведомлять федеральный орган исполнительной власти в области промышленной безопасности или его территориальный орган о начале осуществления конкретного вида деятельности в соответствии с законодательством Российской Федерации о защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля;

-обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с установленными требованиями;

-допускать к работе на опасном производственном объекте лиц, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям и не имеющих медицинских противопоказаний к указанной работе;

-обеспечивать проведение подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности.

В процессе эксплуатации газопроводов необходимо обеспечить контроль за исправным состоянием газовых сетей и газового оборудования.

Газораспределительная система должна обеспечивать подачу потребителям требуемых параметров газа и в необходимом объеме.

Испытание газопроводов и газового оборудования выполняется в соответствии со СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы» и ПБ-12-529-03 «Правила безопасности систем газораспределения и потребления».

1.6 Сведения о наличии приборного учета газа, отпущенного потребителям, и анализ планов по установке приборов учета газа

Руководствуясь пунктом 5 статьи 13 Федерального закона от 23.11.2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» собственники жилых домов, собственники помещений в многоквартирных домах,

введенных в эксплуатацию на день вступления Закона № 261-ФЗ в силу, обязаны в срок до 1 января 2012 года обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию.

При этом многоквартирные дома в указанный срок должны быть оснащены коллективными (общедомовыми) приборами учета используемых коммунальных ресурсов, а также индивидуальными и общими (для коммунальной квартиры) приборами учета.

Тотальная установка приборов учета повышает прозрачность расчетов за потребленные энергоресурсы и обеспечивает возможности для их реальной экономии, прежде всего - за счет количественной оценки эффекта от проводимых мероприятий по энергосбережению, позволяет определить потери энергоресурсов на пути от источника до потребителя.

Основными целями учета расхода газа являются:

- получение оснований для расчетов между поставщиком, газотранспортной организацией (ГТО), газораспределительной организацией (ГРО) и покупателем (потребителем) газа, в соответствии с договорами поставки и оказания услуг по транспортировке газа;
- контроль за расходными и гидравлическими режимами систем газоснабжения;
- анализ и оптимальное управление режимами поставки и транспортировки газа;
- составление баланса газа в газотранспортной и газораспределительной системах;
- контроль за рациональным и эффективным использованием газа.

На территории Курчанского сельского поселения приборы учета имеются у 3790 абонентов из 3807 (99,5%).

Глава 2. Балансы потребления газа в Курчанском сельском поселении

2.1. Структурный баланс реализации газа по группам потребителей

Структура потребления газа по отдельным видам потребителей в Курчанском сельском поселении представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Потребление газа по отдельным видам потребителей

Потребитель	Единица измерения	Фактическое потребление
Население	тыс. м ³ /год	15697,53
Организации	тыс. м ³ /год	3924,39
Бюджет	тыс. м ³ /год	2354,63
Всего:		21976,55

Основное потребление газа в Курчанском сельском поселении приходится на долю населения (71,4 %), на долю бюджетных организаций расходуется 11,2 % от общего потребления газа и прочие организации 17,4%.

Структура годового потребления газа по отдельным населенным пунктам Курчанского сельского поселения представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Потребление газа по отдельным населенным пунктам Курчанского сельского поселения

Единица административного деления	Единица измерения	Потребление газа
Ст. Курчанская	тыс. м ³ /год	25336,27
п. Светлый путь Ленина	тыс. м ³ /год	3233,24
п. Красный Октябрь		

2.2. Сведения о фактическом потреблении населением газа исходя из Статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг

Годовое потребление газа населенным пунктом, поселением или муниципальным районом в целом, является основой при составлении проекта газоснабжения. Расчет годового потребления производится по нормам на конец расчетного периода с учетом перспективы роста потребителей газа.

Продолжительность расчетного периода устанавливается на период действия Генеральной схемы. Существует несколько видов потребления газа в зависимости от назначения и категории потребителей:

- бытовое потребление (потребление газа в квартирах);
- потребление в коммунальных и общественных предприятиях;
- потребление на отопление и вентиляцию зданий;
- промышленное потребление.

Годовые расходы газа для жилых зданий, предприятий бытового обслуживания населения определяем по нормам расхода теплоты, приведенным в СНиП 42-01-2002 таблице 4.

Таблица 4: Нормы расхода газа.

Потребители газа	Показатели потребления газа	Нормы расхода теплоты,	
		МДж	тыс.ккал
1. Жилые дома			
При наличии в квартире газовой плиты и централизованного горячего водоснабжения при газоснабжении:			
Природным газом	на 1 чел. в год	4100	970
СУГ	на 1 чел. в год	3850	920
При наличии в квартире газовой плиты и газового водонагревателя (при отсутствии централизованного горячего водоснабжения) при газоснабжении:			
Природным газом	на 1 чел. в год	10000	2400
СУГ	на 1 чел. в год	9400	2250
При наличии в квартире газовой плиты и отсутствии централизованного горячего водоснабжения и газового водонагревателя при газоснабжении:			
Природным газом	на 1 чел. в год	6000	1430
СУГ	на 1 чел. в год	5800	1380
2. Предприятия бытового обслуживания населения			
Фабрики - прачечные:			

на стирку белья в механизированных прачечных	На 1 т сухого белья	8800	2100
на стирку белья в немеханизированных прачечных с сушильными шкапами	На 1 т сухого белья	12600	3000
на стирку белья в механизированных прачечных, включая сушку и глаженье	На 1 т сухого белья	18800	4500
Дезкамеры:			
на дезинфекцию белья в паровых камерах	На 1 т сухого белья	2240	535
на дезинфекцию белья и одежды в горячевоздушных камерах	На 1 т сухого белья	1260	300
бани:			
Мытье без ванн	На 1 помывку	40	9,5
Мытье в ваннах	На 1 помывку	50	12
3. Предприятия общественного питания			
Столовые, рестораны, кафе:			
на приготовление обедов (вне зависимости от пропускной способности предприятия)	На 1 обед	4,2	1
на приготовление завтраков или ужинов	на 1 завтрак или ужин	2,1	0,5
4. Учреждения здравоохранения			
Больницы, родильные дома:			
на приготовлении пищи	на 1 койку в год	3200	760
на приготовление горячей воды для хозяйственно-бытовых нужд и лечебных процедур (без стирки белья)	на 1 койку в год	9200	2200
5. Предприятия по производству хлеба и кондитерских изделий			
Хлебзаводы, комбинаты, пекарни			
На выпечку хлеба формового	на 1 т изделий	2500	600
на выпечку хлеба подового, батонов, булок, сдобы	на 1 т изделий	5450	1300
на выпечку кондитерских изделий (тортов, пирожных, печенья, пряников и т.п.)	на 1 т изделий	7750	1300
Примечания. 1. Нормы расхода теплоты на жилые дома, приведенные в таблице, учитывают расхотеплоты на стирку белья в домашних условиях.			
2. При применении газа для лабораторных нужд школ, вузов, техникумов и других специальных учебных заведений норму расхода теплоты следует принимать в размере 50 МДж (12 тыс. ккал) в год на одного учащегося.			

Годовой расход газа для каждой категории потребителей определяется на конец расчетного периода. Расход газа на бытовые и коммунально-бытовые нужды населения зависит от множества факторов: применяемого газового оборудования,

благоустройства и заселенности квартир, степени коммунально-бытового обслуживания населения, наличия централизованного теплоснабжения, климатических условий.

При расчете потребления газа в жилых домах важно учитывать степень благоустройства квартир, так как именно уровень благоустройства (наличие центрального отопления, централизованного горячего водоснабжения, использование газового водонагревателя и др.) значительно влияет на расход газа.

Вместе с тем, большинство вышеприведенных факторов не поддается точному учету, поэтому потребление газа рассчитывают по средним нормам, разработанным в результате анализа фактического потребления газа и перспектив изменения потребления.

Нормы расхода газа для потребителей, не перечисленных в таблице принимаем по нормам расхода или по данным фактического расхода используемого газа с учетом коэффициента полезного действия (далее - КПД) газового оборудования.

При составлении Генеральной схемы принимаем укрупненные показатели потребления газа, м³/год на 1 человека, при теплоте сгорания газа 34 МДж/м³:

- при наличии централизованного горячего водоснабжения - 100;
- при горячем водоснабжении от газовых водонагревателей - 250;
- при отсутствии горячего водоснабжения - 165 (в сельской местности).

Если теплота сгорания применяемого газа отличается от приведенной, укрупненные показатели следует умножить на коэффициент:

$$K = \frac{34}{Q_H};$$

где Q_H - теплота сгорания применяемого газа, МДж/м³.

При проектировании внутреннего газоснабжения расход газа определяем по номинальным расходам газовыми приборами, т.к. известно количество устанавливаемых приборов и их типы.

Годовые расходы теплоты на приготовление кормов и подогрев воды для животных принимаем по таблице 3 СНиП 42-01-2002.

Таблица 5: Годовые расходы теплоты на приготовление кормов и подогрев воды для животных.

Назначение расходуемого газа	Расход газа на одно животное	Нормы расхода теплоты на нужды животных,	
		Мдж	тыс.ккал
Приготовление кормов для животных с учетом запаривания грубых кормов и корне, клубнеплодов	1 лошадь	1700	400
	1 корову	8400	2000
	1 свинью	4200	1000
Подогрев воды для питья и санитарных целей	На одно животное	420	100

Коэффициент охвата газоснабжения для хозяйственно-бытовых нужд населения сельского поселения принят в значении 100 %.

Отопление и горячее водоснабжение жилого фонда осуществляется от собственных источников. Коэффициент охвата газоснабжением для горячего водоснабжения принят 100%.

Газоснабжение сосредоточенных потребителей выполнено согласно Генерального плана.

Глава 3. Описание существующих технических и технологических проблем в системах газоснабжения Курчанского сельского поселения

В соответствии с выполненным анализом состояния систем газоснабжения Курчанского сельского поселения основные проблемы в газоснабжении является отсутствием у 10 % абонентов системы газоснабжения.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь газа ежемесячно производится анализ структуры, определяется величина потерь газа в системах газоснабжения, оцениваются объемы полезного газопотребления, и устанавливается плановая величина объективно неустраняемых потерь газа.

С учетом анализа состояния существующей системы газоснабжения можно выделить несколько основных проблем, возникающих при газоснабжении сельского поселения:

- Низкий уровень автоматизации ГРП;
- Отсутствие эксплуатационных паспортов на газопроводы;
- Отсутствие защиты подземных стальных участков газопроводов от почвенной коррозии.

Глава 4. Перспективное потребление газа

Потребление газа населенным пунктом происходит неравномерно, причем каждому потребителю свойственны характерные для него сезонные, недельные и суточные неравномерности расхода.

Сезонная неравномерность потребления газа на отопление вызывается повышением газопотребления в зимнее время. Эта сезонная неравномерность имеет значительные колебания в отдельные дни недели и месяцы, а также зависит от климатических условий.

Неравномерность потребления газа по часам суток возникает от понижения расходов газа в ночное время на хозяйственно-бытовые нужды населения, а также и от режима работы промышленных предприятий. Поэтому одной из основных задач, которую приходится решать при проектировании систем газоснабжения, является задача выравнивания неравномерности потребления.

$$Q_{\text{год}} = \text{м}^3/\text{год} \qquad Q_{\text{мес}}^{\text{ср}} = \frac{Q_{\text{год}}}{12}$$

$$Q_{\text{сут}}^{\text{ср}} = \frac{Q_{\text{год}}}{365} \qquad Q_{\text{час}}^{\text{ср}} = \frac{Q_{\text{сут}}^{\text{ср}}}{24}$$

№ п/п	Населенный пункт	Годовой расход	Ср. мес. расход	Ср.сут. расход	Ср.час. расход
1	ст. Курчанская	25336,27	2111,36	69,414	2,892
2	п. Светлый Путь Ленина	3233,24	269,44	8,858	0,369
3	п. Красный Октябрь				
4	п. Ордынский	0	0	0	0
ИТОГО по поселению		28569,51	2380,8	78,272	3,261

Максимально-часовые расходы газа также необходимы для определения диаметров газопроводов. На период до 2030 года определены перспективные объемы роста потребления газа в соответствии с разработанными предложениями по вовлечению природного газа в топливно-энергетический баланс. Проведены расчеты объемов максимального часового и годового потребления газа, учитывающие основные особенности сезонного газопотребления и прогноз спроса на другие виды энергоресурсов.

Расчетная потребность поселения в природном газе определена:

- на индивидуально-бытовые и коммунальные нужды, исходя из количества газоснабжаемых квартир и укрупненных норм расхода газа на эти нужды;

- на отопление и вентиляцию жилых и общественных зданий, исходя из количества газоснабжаемых квартир и укрупненного расчета объемов газа на нужды отопления и вентиляции;

- на использование природного газа при модернизации котельной в связи высокой величиной удельного расхода топлива на выработку электрической и тепловой энергии или дефицитом электроэнергии на прилегающей территории;

- на использование газа в качестве технологического сырья на отдельных промышленных предприятиях.

Расчетные максимально-часовые расходы газа населением определены по количеству устанавливаемых приборов в каждой квартире с учетом коэффициента одновременности.

В газифицированных домовладениях население использует газ на нужды отопления, пищеприготовления и горячего водоснабжения, в связи с чем каждая квартира оборудована отопительным аппаратом (при мощности 17,4 кВт расход газа 1,8 м³/ч) и бытовой газовой плитой (расход газа 1,2 м³/ч).

Горячее водоснабжение общественных зданий целесообразно осуществлять с помощью установки двухконтурных котлов.

Расчетные часовые расходы газа на отопление зданий определены согласно СНиП 2.04.05-91* «Отопление, вентиляция и кондиционирование» в соответствии с тепловыми потерями зданий по укрупненным показателям.

В результате проведенного анализа численности населения, структуры жилого фонда, мощности существующих коммунально-бытовых потребителей, социальной значимости, определены максимальные часовые расходы газа.

Таблица: Максимальные часовые расходы по категориям потребителей .

№ п/п	Наименование потребителей газа	Коэфф-т часового максимума	Существующее положение (2016 г.)	
			Максимальный часовой расход газа, м ³ /ч	Максимальный годовой расход газа, тыс.м ³
1	Население	2200	7135,24	15697,53

2	Бюджетные организации	2700	1453,48	3924,39
3	Прочие потребители	2000	1177,32	2354,63
Итого по всем разделам:			9766,04	21976,55

Прогнозируемый баланс потребления газа по всем населенным пунктам Курчанского сельского поселения сведены в таблице ниже.

Таблица: Прогнозируемый баланс потребления газа с 2017 по 2030 гг.

Таблица 6 - Прогнозируемый баланс потребления газа с 2017 по 2030 гг.

<i>Показатели</i>	<i>Объем потребления газа, тыс. куб. м</i>						
	<i>2017г.</i>	<i>2018г.</i>	<i>2019г.</i>	<i>2020г.</i>	<i>2021г.</i>	<i>2022-2026 гг.</i>	<i>2027-2030 гг.</i>
<i>Ст. Курчанская</i>							
Потребление газа, всего	25336,27	25476,8	25619,01	25761,33	25903,85	26595,78	27197,35
Потери	5846,83	5879,26	5912,08	5944,92	5977,8	6137,49	6276,31
Реализация услуг, в т.ч.	19489,44	19597,54	19706,93	19816,41	19926,05	20458,29	20921,04
Население, в т.ч	13921,03	13998,24	14075,1	14151,94	14228,8	14613,06	14943,6
-пищеприготовление	884,25	889,13	894,01	898,89	903,77	928,18	949,2
-подогрев воды	1298,98	1306,15	1313,33	1320,49	1327,67	1363,52	1394,4
-отопление	11737,8	11802,96	11867,76	11932,56	11997,36	12321,36	12600,0
Бюджетные организации	2088,15	2099,74	2111,27	2122,79	2134,32	2191,96	2241,54
Прочие потребители	3480,26	3499,56	3520,56	3541,68	3562,93	3653,27	3735,9
<i>П. Светлый путь Ленина и п. Красный Октябрь</i>							
Потребление газа, всего	3233,24	3251,74	3270,66	3288,74	3307,28	3399,8	3479,76
Потери	746,13	750,4	754,77	758,94	763,22	784,57	803,02
Реализация услуг, в т.ч.	2487,11	2501,34	2515,89	2529,8	2544,06	2615,23	2676,74
Население, в т.ч	1776,5	1786,67	1797,06	1807,0	1817,18	1868,03	1911,96
-пищеприготовление	592,17	595,56	598,95	602,33	605,73	622,68	637,32
-подогрев воды	869,91	874,89	879,87	884,85	889,83	914,73	936,24
-отопление	314,42	316,22	318,24	319,82	321,62	330,62	338,4
Бюджетные организации	266,48	268,0	269,56	271,05	272,58	280,2	286,79
Прочие потребители	444,13	446,67	449,27	451,75	454,3	467,0	477,99

До 2030 года процент охвата газоснабжением населения составит порядка 100 % с учетом перспективной застройки.

Согласно энергетической стратегии России на период до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 ноября 2009 года № 1715-р, внутренний спрос на энергоресурсы определяется ожидаемой динамикой экономического развития, изменениями в структуре экономики и уровне ее удельной энергоемкости.

Таблица 7

	<i>2017г.</i>	<i>2018г.</i>	<i>2019г.</i>	<i>2020г.</i>	<i>2021г.</i>	<i>2022-2026 гг.</i>	<i>2027-2030 гг.</i>
<i>Ст. Курчанская</i>							
Население, чел	6521	6557	6593	6629	6665	6845	7000
Площадь жилого фонда, тыс. м ²	163,025	163,93	164,83	165,73	166,63	171,13	175,0
<i>П. Светлый путь Ленина и п. Красный Октябрь</i>							
Население, чел	4367	4392	4417	4442	4467	4592	4700
Площадь жилого фонда, тыс. м ²	109,18	109,8	110,4	111,05	111,68	114,8	117,5

Глава 5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем газоснабжения

Проектирование систем газоснабжения выполняется согласно утвержденным схемам газоснабжения РФ, областей, районов, городов, поселков и сел, которые разрабатываются на основе схем и проектов, генеральных планов населенных пунктов с учетом развития их на перспективу.

Схема газоснабжения сельского поселения предусматривает развитие объектов системы газоснабжения с изменением ее структуры и совершенствованием основных принципов функционирования.

Развитие системы газоснабжения направлено на достижение следующих целей:

- обеспечение надежности и бесперебойности газоснабжения;
- организация централизованного газоснабжения в новых микрорайонах и на застраиваемых территориях;
- повышение энергоэффективности транспортировки природного газа;
- повышение качества обслуживания абонентов.

Обеспечение надежности и бесперебойности газоснабжения

Для обеспечения надежности и бесперебойности газоснабжения на территории Курчанского сельского поселения. Схемой газоснабжения предусматривается планомерная прокладка новых участков газовых сетей и строительство объектов системы газоснабжения (ПГБ, ГРП, ГРПШ). Чтобы исключить почвенную коррозию газопроводов, строительство газопроводов предлагается осуществлять из полиэтиленовых труб. В первую очередь предлагается строительство закольцовок на существующих сетях газоснабжения. Только после этого предлагается строительство сетей низкого давления в планировочных микрорайонах. За счет этого значительно увеличивается надежность системы газоснабжения.

Перемычки и кольца являются основными элементами системы газопроводов,

обеспечивающими бесперебойность газоснабжения при возникновении аварийных ситуаций на том или ином участке газопровода и используются при проектировании Схемы газоснабжения. Использование ГРП с применением резервной линии редуцирования и возможностью автоматического перехода на нее также является способом повышения надежности и бесперебойности газоснабжения.

Так же в схеме газоснабжения поселения необходимо предусмотреть сборные газопроводы, благодаря которым осуществляется аварийный сброс давления газа и установку отключающих устройств на отдельных ответвлениях к группам жилых домов, до и после распределительных пунктов, в местах закольцовки. Отключающие устройства в местах закольцовки требуется установить в нормально-закрытом положении. В целях обеспечения безопасности в системе газоснабжения предусмотрены сбросные газопроводы, благодаря которым осуществляется аварийный сброс давления газа.

Данные мероприятия обеспечат стабильную и безопасную подачу газа потребителям.

Выбор типа проектируемых ПГБ производится по расчетным параметрам, а именно:

- максимальному расчетному часовому расходу газа;
- входному давлению газа;
- выходному давлению газа.

Пропускная способность подбираемого блочного газорегуляторного пункта должна быть на 15-20% больше максимального расчетного часового расхода газа.

При технической эксплуатации газораспределительных систем следует выполнять требования ПБ 12-529-03 «Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления» и других нормативных актов, утвержденных в установленном порядке.

При эксплуатации газоиспользующего оборудования следует соблюдать требования эксплуатационной документации изготовителей.

Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах газоснабжения

Организация централизованного газоснабжения на территориях сельского поселения, где оно отсутствует, связано со строительством сетей газораспределения в соответствии с проектной и рабочей документацией и с проектами планировок территории планировочных микрорайонов. На застраиваемых территориях организация централизованного газоснабжения, помимо строительства новых сетей, предполагает установку газорегуляторных пунктов и планируются с учетом индивидуально отопления.

Повышение энергоэффективности транспортировки природного газа

Эффективность газоснабжения определяется:

- снижением расходов топлива в связи со значительно более высоким КПД газовых приборов и газопотребляющего оборудования, чем КПД тех же приборов и оборудования, использующих жидкое и твердое топливо;

- резким сокращением затрат на транспортировку топлива и вытеснением природным газом из топливного баланса дорогостоящего жидкого топлива;

- экономическим и социальным эффектом (повышение уровня благоустройства населения и снижение затрат на бытовое топливо, в том числе на приобретение СУГ).

Для повышения энергоэффективности транспортировки природного газа Схемой газоснабжения предусматривается повышение уровня АСУ ТП РГ и создание единой системы учета газа, что в свою очередь позволит оптимизировать потребление газа и минимизировать недоучет его потерь. Для минимизации величины дисбаланса газа между поставщиком и потребителями требуется принятие мер для устранения разницы объемов газа, зарегистрированных у потребителей и у поставщика.

Использование полиэтиленовых труб также повышает энергоэффективность транспортировки газа ввиду минимального гидравлического сопротивления трассы

газопроводов, изготовленных из полимерных материалов (полиэтилен имеет очень низкий коэффициент шероховатости внутренней поверхности газопровода).

Повышение качества обслуживания абонентов

Для повышения качества обслуживания абонентов и максимизации доли удовлетворенных заявок на подключение абонентов к централизованной системе газоснабжения требуется предусмотреть следующие факторы:

-Безопасность системы газоснабжения – отсутствие и предотвращение ситуаций, при которых может быть нанесен вред здоровью людей.

-Модернизация оборудования в системе газоснабжения – своевременное совершенствование оборудования в газораспределительной сети.

Развитие системы газоснабжения предполагает также планомерное улучшение целевых показателей функционирования системы, для достижения не только соответствия требованиям нормативной документации, но и сравнимости с лучшими отечественными аналогами функционирования аналогичных систем. Следует отметить, что для осуществления описанного выше развития централизованной системы газоснабжения требуются значительные финансовые затраты, обеспечить которые не может ежегодное повышение тарифов на услуги газоснабжения. Необходимо участие в различных федеральных целевых программах, инвестиционных программах, а также поддержка окружного и местного бюджетов.

5.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем газоснабжения с разбивкой по годам

В системе газоснабжения Курчанского сельского поселения можно выделить следующие основные задачи:

- проектирование, строительство и реконструкция газовых сетей;
- газоснабжение жилищного фонда.

Схема газоснабжения предполагает осуществление основных мероприятий, представленных в таблице ниже.

Таблица: Основные мероприятия по реализации схемы газоснабжения с разбивкой по годам.

№ п/п	Мероприятие	Период реализации, гг
1	Мероприятия по реконструкции, модернизации и строительству объектов системы газоснабжения	
1.1	Строительство ГРП (ШРП) в планировочных микрорайонах (микр-н Западный)	
1.2	Организация и внедрение диспетчеризации и телемеханизации объектов системы газоснабжения населенных пунктов	
2	2 Мероприятия по реконструкции и модернизации сетей газораспределения	
2.1.	Строительство сетей газораспределения и объединение их в единую систему газораспределения	
2.1.1	Строительство закольцовок на существующих сетях	
2.1.2	Строительство полиэтиленового газопровода низкого давления	
2.1.3	Замена стальных участков газопровода ПНГ на полиэтиленовые газопроводы высокого давления	
3	Прочее	
3.1	Паспортизация газопроводов	
3.2	Установка индивидуальных приборов учета	

Проектирование и строительство объектов газоснабжения осуществляется на основании потребностей населения в газификации, планируемого потребления газа всеми категориями потребителей, отдаленности от существующих газопроводов, а также с учетом природных и климатических условий.

Мероприятия в сфере газификации предусматривают: разработку проектно-сметной документации, приобретение необходимого оборудования и проведение строительно-монтажных работ с целью строительства газопроводов и установок ГРП.

Реализация вышеперечисленных инвестиционных проектов направлена на повышение качества жизни населения путем улучшения социально-бытовых условий.

Общие требования к планируемым к реализации мероприятиям

Стоит отметить, что основными критериями разработки проекта все же являются надежность газоснабжения и безопасное и устойчивое функционирование объектов газоснабжения. В связи с этим сформированы общие требования в системе газораспределения сельского поселения.

Правовое регулирование промышленной безопасности в организациях, занимающихся газоснабжением в Российской Федерации, осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 года №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», Федеральным законом от 10 января 2002 года N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федеральным законом «Об экологической экспертизе», Федеральным законом от 31.03.1999 № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации» и другими федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

5.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем газоснабжения возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами газоснабжения

5.2.1. Технические обоснования мероприятий по реализации схемы газоснабжения.

В соответствии с нумерацией мероприятий, представленных в таблице раздела 5.1. технические обоснования будут следующими:

2.1.1:

Данные мероприятия позволят уйти от тупиковой схемы газораспределения и повысят надежность снабжения потребителей природным газом необходимого давления.

Мероприятия предлагаются к реализации с учетом утвержденной проектной и рабочей документации.

1.1 и 2.1:

Мероприятия данных подпунктов предлагаются к реализации в соответствии с проектами планировок новых микрорайонов. Проекты предусматривают строительство ГРП (ШРП) и кольцевых сетей газораспределения низкого давления в соответствующих планировочных микрорайонах, что обеспечит надежное и бесперебойное газоснабжение данных микрорайонов.

2.1.2:

Целью данного мероприятия является обеспечение перспективных расходов газа потребителям селитебной и промышленной зон поселения с сохранением давления

природного газа и одновременным созданием резервной линии в системе газораспределения сельского поселения. Строительство осуществляется в соответствии с утвержденной концепцией развития системы газоснабжения поселения.

2.1.3:

В связи с тем, что срок эксплуатации стальных газопроводов, проложенных более 20 лет (для стальных газопроводов расчетный срок службы составляет 25 лет), предлагается замена стальных участков газопроводов на полиэтиленовые. Мероприятие повысит как качество транспортировки газа, так и надежность газоснабжения попутным нефтяным газом в целом.

1.2:

Все существующие ГРП оснащены минимально необходимым количеством средств измерений и регулирования технологическим процессом в связи с небольшими размерами населенных пунктов Курчанского сельского поселения и количеством населения менее 100 тыс. (СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы»). Несмотря на это, в целях повышения эффективности работы ГРП, предлагается установка новых ГРП со встроенными системами телемеханизации и диспетчеризации, а также оснащение данными системами существующих.

Диспетчерское управление системой газоснабжения, оснащенное средствами телемеханизации, обеспечивает:

- централизацию контроля управления работой системы;
- повышение оперативности управления и контроля за работой системы;
- бесперебойное снабжение потребителей газом;
- возможность обеспечения наиболее целесообразного режима работы системы;

-выполнение наиболее ответственных операций по переключению и ликвидации последствий аварий в сетях.

Основные положения по телемеханизации и автоматизации газового хозяйства.

В соответствии с требованиями СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы» для поселений с населением менее 100 тыс. человек решение об оснащении газораспределительных сетей АСУ ТП РГ принимается эксплуатирующей организацией или заказчиком.

Для построения системы автоматизации и телемеханизации необходимо предусмотреть:

1. Систему диспетчерского контроля и управления состоящую из:
 - автоматизированного рабочего места (АРМ) диспетчера;
 - системы сбора и хранения информации.

2. Контрольные (диспетчерские) пункты сбора телеметрической информации, предлагается совмещать с ГРП.

Выход из ГРС, линейные крановые узлы и крановые узлы к крупным потребителям, рекомендуется оборудовать электрифицированными отключающими устройствами и обеспечить возможность управления данными отключающими устройствами с диспетчерского пункта.

В системе автоматизации и телемеханизации допускается использование информации собираемой (вычисляемой) автоматизированными системами коммерческого учета газа (АСКУГ), по согласованию с поставщиком газа и собственниками узлов АСКУГ. В качестве обмена информации между контрольным пунктом (КП) и диспетчерским пунктом необходимо использовать выделенные каналы связи и сети на базе GSM GPRS с организацией закрытой сети Internet. Недопустимо использование публичных сетей обмена данными, либо сетей с возможностью доступа сторонних лиц и организаций.

Система автоматизации должна строиться на основе стандартных, открытых телемеханических протоколов, обеспечивающих необходимый уровень надежности передачи информации и команд управления.

В качестве базового протокола рекомендуется использовать протокол МЭК- 870-5-104 (интерфейс Ethernet). Для информационных систем автоматизации (без функций управления) допускается использование стандартных протоколов ModBus RTU или Modbus - TCP.

Программное обеспечение АРМ диспетчера должно обеспечивать просмотр текущей и архивной информации посредством соответствующих видеокадров. Глубина хранения архивной информации в системе сбора и хранения информации – не менее 3-х лет.

Программное обеспечение АРМ должно иметь парольную защиту для предотвращения несанкционированного доступа.

Аппаратное обеспечение системы телемеханики контрольного пункта должно быть рассчитано на эксплуатацию в условиях его установки на открытом воздухе. Срок эксплуатации оборудования - не менее 10 лет.

Преимущества достаточно широко развернутой и бесперебойно действующей системы диспетчеризации неоценимы для производственного процесса аварийно-диспетчерской службы (АДС) газового хозяйства. Возможность мгновенного контроля и управления на расстоянии значительно повысит надежность работы городских газовых сетей и поспособствует в значительной степени снижению аварийности работы последних, так как позволит вмешиваться персоналу АДС в развитие аварийной ситуации до того момента, когда газоснабжение потребителей будет нарушено.

Система телеизмерения внедряется на городских газовых сетях в основном для контроля за давлением (возможно и расходом) газа в наружных газопроводах. Контроль предполагает получение АДС сведений о давлении газа на входе основных потребителей газа; на входе и выходе стационарных ГРП, предназначенных для

снабжения газом промышленных и бытовых потребителей; на выходе из ГРС поставщика; на входе и выходе транзитных ГРП, связывающих распределительные газопроводы среднего и низкого давления; по отдельным контрольным точкам, необходимость постоянного внимания к которым со стороны АДС диктуется повышенными требованиями, местными условиями или отклонениями в работе некоторых участков сети газораспределения (дюкеры, надземные эстакадные трассы, газопроводы с недостаточной пропускной способностью и т. д.).

В настоящее время системы телеизмерения устанавливаются, как правило, в ГРП.

Устройство специальных контрольно-измерительных пунктов только для контроля за давлением без решения других проблем (например, определение потерь газа и другие) неоправданно дорого.

3.1:

Все газопроводы нуждаются в периодическом диагностировании, которое выявляет качество и безопасность работы газопровода, а результатом проведенных испытаний является технический паспорт на газопровод. Паспортизация газопроводов позволяет получить наиболее полную картину состояния газовых сетей, спланировать предстоящие технические освидетельствования газопроводов. Информация о неисправностях на участках газопроводов может служить данными для дальнейших расчетов целевых показателей системы газоснабжения.

3.2:

В соответствии с частями 3, 4, 5, 6 статьи 13 Федерального закона Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в Курчанском сельском поселении производится установка приборов коммерческого учета потребления газа.

Оснащение всех потребителей природного газа узлами учета потребляемого газа является важным шагом к созданию единой системы учета газа.

Единая система учета газа должна обеспечивать решение следующих основных задач:

1. Высокий уровень достоверности измерения объема газа от магистрального газопровода до конечного потребителя на всех уровнях распределения и потребления как основы для коммерческих расчетов и сведения баланса «подача – потребление» газа (как физического, так и финансового);
2. Совершенствование технологического контроля и, как следствие, снижение потерь и других непроизводительных затрат;
3. Выработка и применение гибкой тарифной политики, направленной на рациональное потребление газа (экономия).

Турбинные и ротационные счетчики ведущих фирм-изготовителей имеют очень малую систематическую составляющую погрешности, рекомендуется их использование для верхних уровней ГРО.

Требования к классу точности приборов учета должны определяться, в первую очередь, расходом газа. Чем больше расход газа, проходящего через прибор учета, тем выше должен быть класс точности прибора.

Наиболее подходящими типами приборов учета для верхних уровней ГРО являются турбинные и ротационные счетчики.

Наиболее точным способом учета влияния температуры является применение электронных корректоров по температуре – Т или давлению, температуре и коэффициенту сжимаемости – PTZ.

Для бытовых счетчиков, устанавливаемых внутри помещения, требование по температурной коррекции не предъявляется.

Уменьшение дисбаланса в учете потребления газа населением может быть решено следующим образом:

1. для многоквартирного дома:

-домовой счетчик имеет коррекцию по температуре, и по нему определяется объем газа, потребляемого жильцами дома;

-квартирные счетчики, устанавливаются в одинаковых условиях (либо все в квартирах, либо на лестничных площадках и не имеют коррекции по температуре).

2. по квартирным счетчикам определяется относительная погрешность потребления газа каждой квартирой от объема, определенного по домовому счетчику. В обобщенном случае, при наличии достоверной статистики, это должно закладываться в тариф оплаты за год по показаниям квартирного счетчика.

В сети ГРО газ, по мере его распределения проходит несколько ступеней редуцирования. Чем выше давление измеряемого газа, тем существеннее влияние погрешности измерения давления на величину дисбаланса.

Измерение и регистрация давления являются обязательными для измерения объема газа при его подаче из магистрального газопровода в сеть ГРО, а также на всех узлах учета сети ГРО (от 0,6 МПа до 0,003 МПа). При этом рекомендуемый диапазон погрешности измерения должен быть в пределах 0,2–0,5%.

На все узлы учета, работающие в сетях высокого давления, рекомендуется устанавливать корректоры РТЗ.

Датчик давления, как любой прибор с упругим элементом, со временем теряет свои свойства, и погрешность измерения давления возрастет. Поэтому требуется очень тщательный подход к выбору надежного датчика давления, сохраняющего свои параметры в течение длительного промежутка времени.

Как показывает мировая практика на сетях низкого (менее 0,003 МПа) коррекцию по давлению производить неэффективно по следующим причинам:

-колебания давления газа в сетях низкого давления находятся в пределах 15 мбар, что вызывает погрешность измерения объема в пределах 1,5%;

-в формуле приведения газа к стандартным условиям используется абсолютное давление.

Потребителями газа из сети низкого давления являются, в основном, население и коммунально-бытовые предприятия. Оснащение этой разветвленной периферии сложными приборами резко снижает надежность системы и требует значительных средств на ее поддержание, что экономически не окупает увеличения учитываемого объема газа на 1,5%.

Проблема может решаться введением единого коэффициента к показаниям счетчиков низкого давления (порядка 1,03–1,05), который учитывает приведение регистрируемого счетчиком объема к стандартным условиям, заведомо перекрывая возможные колебания давления газа в сети.

Узлы учета сетей низкого давления с расходами более 10 м³/час рекомендуется оснащать корректорами по T.

Квартирные счетчики рекомендуется устанавливать внутри помещений, уменьшая тем самым влияние температурной составляющей погрешности и их показания использовать как коэффициент при распределении газа, учтенного домовым счетчиком.

Для уменьшения погрешности обработки данных необходимо полностью перейти на использование электронных средств регистрации и обработки данных.

Глава 6. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов инженерной инфраструктуры

Значительные объемы производства практически по всей территории России определяют масштабы техногенного воздействия на окружающую природную среду.

Отдельные подотрасли газовой промышленности (добыча, транспорт, хранение, переработка) имеют как общие черты с точки зрения негативных воздействий, так и специфические особенности. В связи с этим становится все более актуальным постоянный поиск новых более совершенных решений в природоохранной деятельности.

В числе главных задач в этой сфере – сохранение природной среды в зоне размещения объектов газовой промышленности, рациональное использование природных ресурсов, обеспечение производственной и экологической безопасности строительства и эксплуатации объектов добычи, переработки, транспортировки и хранения углеводородного сырья, а также создание безопасных условий труда и сохранение здоровья работников.

6.1. Воздействие объектов на территорию, условия землепользования и геологическую среду.

Строительство и эксплуатация газопроводов оказывает прямое и косвенное воздействие практически на все компоненты природной среды: почвенно-растительный покров, поверхностные и подземные воды, фауну и атмосферный воздух.

Строительство

Прямые воздействия на почвенно-растительный покров происходят только в период строительства газопроводов и объектов его производственной инфраструктуры, связаны с производством подготовительных работ (расчистка, планировка трассы, устройство и засыпка траншей), укладкой трубопровода и выражаются в следующем:

- нарушение сложившихся форм естественного рельефа;
 - ухудшение физико-механических и химико-биологических свойств почвенного слоя;
 - нарушение защитных и регулирующих функций лесных насаждений при проведении работ по расчистке трассы газопровода;
 - захламление почв и водоемов отходами строительных материалов, порубочными остатками, мусором и др.;
 - техногенные нарушения микрорельефа (рытвины, колеи, борозды и т.п.).
- Источниками воздействия служат строительные и транспортные механизмы.

Эксплуатация

К основным возможным изменениям природной среды в процессе эксплуатации линейной части газопровода относятся:

- пучение водонасыщенных грунтов;
- загрязнение атмосферного воздуха в результате утечек части газопровода через микросвищи;
- загрязнение атмосферы при авариях газопровода.

Площадь отчуждаемых для строительства земель определяется в соответствии с нормативами землеемкости строящихся объектов.

6.2. Охрана земель от воздействия объектов газораспределительных систем.

Размещение, проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию и эксплуатация объектов систем газораспределения должны осуществляться в соответствии с требованиями, установленными законодательством в области охраны окружающей среды.

При размещении, проектировании, строительстве, реконструкции вводе в эксплуатацию и эксплуатации систем газораспределения должны предусматриваться эффективные меры по очистке и обезвреживанию отходов производства, рекультивации нарушенных и загрязненных земель, снижению негативного воздействия на окружающую среду, а также по возмещению вреда окружающей среде, причиненного в процессе строительства и эксплуатации указанных объектов.

Строительство и эксплуатация систем газораспределения допускаются при наличии проектов восстановления загрязненных земель в зонах временного и (или) постоянного использования земель, положительного заключения государственной экспертизы проектной документации.

В районе размещения проектируемого объекта особо охраняемых территорий и ценных объектов окружающей среды, земель природоохранного, природно-заповедного, оздоровительного назначения нет.

При снятии нагрузок на ландшафт (т.е. по окончании строительства) большая часть указанных выше нарушений должна быть устранена в ходе проводимых организационно –технических мероприятий и рекультивации нарушенных земель. Особых мероприятий для охраны земель от воздействия объекта не требуется.

6.3. Восстановление и благоустройство территории после завершения строительства объектов системы газоснабжения.

Предусмотрены мероприятия, обеспечивающие сохранность земельных угодий, ближайших водоемов, воздушной среды от загрязнения.

При строительстве газопроводов охрана земельных ресурсов обеспечивается комплексом технических и технологических решений, с одной стороны уменьшающих степень отрицательного воздействия на почвенно-растительный покров, с другой –обеспечивающих полное восстановление его природных функций.

Рекультивация строительной полосы после засыпки газопровода должна осуществляться в процессе строительства, а при невозможности этого после завершения строительства в сроки, установленные органами, предоставляющими земельные участки под строительство.

Рекультивация выполняется в процессе строительства в следующем порядке:

1. Снимают, перемещают почвенно-растительный слой и складывают его в бурты.
2. Почвенно-растительный слой снимают, перемещают и наносят до наступления устойчивых отрицательных температур и складывают в не замерзшем состоянии.

Исключается смешивание слоя с подстилающими породами, загрязнение его производственными и другими отходами, техническими жидкостями, сточными водами, мусором и др., а также размыв и выдувание почвы. Почвенно-растительный слой, не использованный сразу в ходе работ, должен быть складирован в бурты.

3. Возвращают почвенно-растительный слой из временных отвалов (по окончании строительства) и равномерно распределяют по рекультивируемой поверхности.

4. После усадки грунта почвенно-растительный слой прикатывают.

Для защиты окружающей территории от засорения в процессе строительномонтажных работ необходимо предусмотреть оснащение рабочих мест и строительных площадок контейнерами для бытовых и строительных отходов. По окончании строительномонтажных работ нарушенные водоотводные каналы и палисадники подлежат восстановлению.

После окончания строительномонтажных работ участки, отводимые во временное пользование, возвращаются пользователям в состоянии, пригодном для хозяйственного использования по назначению. На участки, отведенные в постоянное пользование, оформляется государственный акт на постоянное пользование землей. Должна быть произведена уборка трассы от остатков и произведено захоронение пней после раскорчевки и планировка территории. После окончания строительномонтажных работ произвести рассев многолетних трав на ширину полосы отвода.

Восстановление земель, нарушенных при строительстве газопроводов предусматривается в соответствии с ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель (с Изменением № 1)».

6.4. Охрана воздушного бассейна района расположения объектов системы газоснабжения от загрязнения.

Поскольку рабочим телом системы газоснабжения является природный газ, соответствующий ГОСТ 5542-87, в состав которого входят, в основном, метан, этан, пропан, бутан, азот, углекислый газ, кислород и одорант, то эксплуатация системы газоснабжения будет сопровождаться выбросами в атмосферный воздух следующих загрязняющих веществ: диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, метана, одоранта.

Источниками загрязнения атмосферы являются сбросные и продувочные свечи, узлы на сетях, утечки от линейных частей газопровода. При повышении давления сверх допустимого в ПГБ, ГРП, ГРУ и ГРПШ срабатывают сбросные устройства, осуществляющие выброс газа через продувочные свечи. При остановках или ремонте отключающая арматура (запорные краны и задвижки) отсекают постоянный объем газа в трубопроводах, которых сбрасывается в атмосферу через продувочные свечи. В процессе эксплуатации газопроводов неизбежно возникают неплотности в запорной арматуре, микросвищи труб, и другие неорганизованные источники выбросов метана.

Газоочистное оборудование не предусматривается.

На стадии строительства должен быть предусмотрен постоянный диспетчерский контроль технологических и вспомогательных процессов.

Основные мероприятия по охране атмосферного воздуха на период строительства:

- контроль токсичности и дымности отработавших газов автомашин и спецтехники;

- предотвращение утечек ГСМ;

- применение строительной техники с улучшенными экологическими показателями.

Для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов газоснабжения предусматривается ряд мероприятий:

- Выброс газа из продувочных свечей газопроводов производится только при ремонте газопроводов. При этом необходимые условия для рассеивания газа обеспечиваются высотой продувочных свечей;

- Применяемые технологии строительства полиэтиленовых газопроводов практически исключают выделение загрязняющих веществ в атмосферу, которое может произойти только в аварийной ситуации;

- Применение 100% соединений газопроводов на сварке.

На стадии эксплуатации безаварийная работа трассы газопровода достигается:

-применением материалов, соответствующих ГОСТам и сертификатам качества заводов – изготовителей;

-соблюдением сроков и условий хранения материалов.

-своевременным проведением профилактических и капитальных ремонтов эксплуатируемого оборудования.

6.5. Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций.

Ввод в эксплуатацию опасного производственного объекта проводится в порядке, установленном законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности. При этом проверяется готовность организации к эксплуатации опасного производственного объекта и к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии, а также наличие у нее договора обязательного страхования гражданской ответственности, заключенного в соответствии с законодательством Российской Федерации об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте.

В отношении каждого объекта систем газоснабжения должно постоянно осуществляться прогнозирование вероятности возникновения аварий, катастроф.

Требования, нормы, правила и методика прогнозирования вероятности возникновения аварий, катастроф на объектах систем газоснабжения утверждаются федеральным органом исполнительной власти, специально уполномоченным в области промышленной безопасности.

Организация-собственник системы газоснабжения кроме мер, предусмотренных законодательством Российской Федерации в области промышленной безопасности, обязана обеспечить на стадиях проектирования, строительства и эксплуатации объектов системы газоснабжения осуществление комплекса специальных мер по безопасному функционированию таких объектов, локализации и уменьшению последствий аварий, катастроф.

Организация-собственник опасного объекта системы газоснабжения обеспечивает его готовность к локализации потенциальных аварий, катастроф, ликвидации последствий в случае их возникновения посредством осуществления следующих мероприятий:

- создает аварийно-спасательную службу или привлекает на условиях договоров соответствующие специализированные службы;

- осуществляет разработку планов локализации потенциальных аварий, катастроф, ликвидации их последствий;

- создает инженерные системы контроля и предупреждения возникновения потенциальных аварий, катастроф, системы оповещения, связи и защиты;

- создает запасы материально-технических и иных средств;

- осуществляет подготовку работников опасного объекта системы газоснабжения к действиям по локализации потенциальных аварий, катастроф, ликвидации их последствий.

Перечень мероприятий по обеспечению готовности опасного объекта системы газоснабжения к локализации потенциальных аварий, катастроф, ликвидации их последствий разрабатывается организацией-собственником системы газоснабжения и согласуется с территориальным подразделением федерального органа исполнительной власти, специально уполномоченного в области промышленной безопасности.

В качестве мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций предусматривается следующее:

- контроль качества поступающих на строительство труб;

- контроль сварных соединений;

- испытание трубопроводов на герметичность;

- постоянное обследование трассы выездными бригадами;

- проведение ППР линейной части и КИПиА.

6.6. Мероприятия и средства контроля состояния воздушного бассейна.

Для осуществления контроля источников выбросов веществ в атмосферу используются следующие методы: инструментальный, инструментально-лабораторный, индикационный, расчетный, метод с использованием автоматических систем контроля.

Во всех технически возможных случаях контроль должен осуществляться инструментальным или инструментально-лабораторным методом. Индикационный метод должен использоваться для получения первичной информации об ориентировочных значениях концентраций загрязняющих веществ и качественной оценки уровня выбросов.

На проектируемом объекте нет организованных источников постоянных выбросов.

Контроль источников залповых выбросов (сбросные свечи) и неорганизованных (линейная часть) проводится инструментальными и расчетными методами.

Инструментальный метод выполняется путем прямых замеров с использованием специализированной измерительной аппаратуры.

6.7. Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения.

Газопровод является герметизированной системой и загрязнения поверхностных и подземных вод не производит.

Для того чтобы проектируемый объект по возможности более полно удовлетворял требованиям экологии, предусматривается ряд мероприятий, направленных на предупреждение загрязнения водоемов, поверхностных и подземных вод.

К этим мероприятиям относятся:

-обязательное соблюдение границ территорий, отводимых для производства СМР;

-оснащение рабочих мест и строительных площадок контейнерами для строительных и бытовых отходов;

-слив ГСМ в соответственно оборудованные емкости.

При осуществлении всех предусмотренных выше мероприятий воздействие на водные ресурсы при строительстве и эксплуатации проектируемого газопровода будет минимальным.

Глава 7. Оценка объемов капитальных вложений в строительство реконструкцию и модернизацию объектов газоснабжения

80816,755 тыс. руб. - финансирование мероприятий по реализации схемы газоснабжения (стоимость посчитана на основании «укрупненных нормативов цен строительства различных объектов капитального строительства непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры», утвержденные Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 декабря 2011 г. № 643.

Таблица 9

<i>Наименование</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Показатель</i>	<i>Диаметр</i>	<i>Стоимость 1 ед, (руб.)</i>	<i>Суммарная стоимость, тыс. руб.</i>
Строительство подводящего газопровода высокого давления в Западном микрорайоне	м	450	100	4108,49	1848,21
Строительство ГРП				1200000,0	1200,0
Строительство разводящих газопроводных сетей низкого давления в Западном микрорайоне	м	3800	50	2445,53	9293,014
Строительство газопровода низкого давления по ул. Курчанской пос. Светлый путь Ленина	м	700	50	2445,53	1711,871
Закольцовка газопровода низкого давления в ст. от дома №155 по ул. Красная до дома №211 по ул. Памяти 21-го	м	300	50	2445,53	733,66
Замена газопровода низкого давления	м	25000	80	2641,2	66030,0
Всего:					80816,755

7.1 Целевые показатели развития системы газоснабжения

7.1.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы газоснабжения сельского поселения.

Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы газоснабжения Курчанского сельского поселения устанавливаются в целях реализации государственной политики в сфере газоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного газоснабжения; повышение энергетической эффективности путем экономного потребления газа; обеспечение доступности газоснабжения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности газоснабжающей организации, действующей в поселении; обеспечение развития централизованной системы газоснабжения путем развития эффективных форм управления этой системой.

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной Схеме газоснабжения, позволит обеспечить:

- бесперебойное снабжение сельского поселения природным газом, отвечающим требованиям существующих нормативов качества;
- повышение надежности работы систем газоснабжения и удовлетворение потребностей потребителей (по объему и качеству услуг);
- модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию систем газоснабжения с учетом современных требований;
- подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки.

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих газоснабжение, относятся:

- показатели качества;
- показатели надежности и бесперебойности газоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;

-соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности;

-иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Так как Генеральным планом сельского поселения предусмотрен только один вариант развития, то в рамках данной Схемы газоснабжения так же будет один вариант эволюции целевых показателей деятельности организаций, осуществляющих централизованное газоснабжение на территории Курчанского сельского поселения.

7.2.2 Показатели деятельности организаций, осуществляющих централизованное газоснабжение потребителей сельского поселения.

7.2.3. Показатели качества и надежности услуг по транспортировке газа по газораспределительным сетям.

Надежность услуг по транспортировке газа по газораспределительным сетям характеризуется:

-количеством прекращений и ограничений транспортировки газа по газораспределительным сетям потребителям;

-продолжительностью прекращений и ограничений транспортировки газа по газораспределительным сетям потребителям;

-количеством недопоставленного газа потребителям в результате прекращений и ограничений транспортировки газа по газораспределительным сетям.

Качество услуг по транспортировке газа по газораспределительным сетям характеризуется:

-обеспечением давления в газораспределительной сети в пределах, необходимых для функционирования газопотребляющего оборудования;

-соответствием физико-химических характеристик газа требованиям, установленным в нормативно-технических документах.

Надежность и качество услуг по транспортировке газа по газораспределительным сетям характеризуются обобщенным показателем уровня надежности и качества услуг по транспортировке газа по газораспределительным сетям.

Обобщенный показатель уровня надежности и качества услуг по транспортировке газа по газораспределительным сетям ($K_{об}$) определяется по формуле:

$$K_{об} = \alpha * K_{над} + \beta * K_{кач}$$

где α - коэффициент значимости показателя надежности услуг по транспортировке газа по газораспределительным сетям;

$K_{над}$ - показатель надежности услуг по транспортировке газа по газораспределительным сетям;

β - коэффициент значимости показателя качества услуг по транспортировке газа по газораспределительным сетям;

$K_{кач}$ - показатель качества услуг по транспортировке газа по газораспределительным сетям.

Показатели надежности и качества услуг по транспортировке газа по газораспределительным сетям, а также коэффициенты их значимости устанавливаются в соответствии с методикой расчета плановых и фактических показателей надежности и качества услуг по транспортировке газа по газораспределительным сетям, утвержденной Министерством энергетики Российской Федерации (далее - методика).

Обобщенный показатель уровня надежности и качества услуг по транспортировке газа по газораспределительным сетям не может быть больше единицы.

При определении величины обобщенного показателя уровня надежности и качества услуг по транспортировке газа по газораспределительным сетям исключаются

случаи прекращения или ограничения транспортировки газа по газораспределительным сетям, произошедшие:

-в результате обстоятельств, предусмотренных Правилами поставки газа в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 5 февраля 1998 г. № 162 «Об утверждении Правил поставки газа в Российской Федерации», и Правилами поставки газа для обеспечения коммунально-бытовых нужд граждан, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 21 июля 2008 г. № 549 «О порядке поставки газа для обеспечения коммунально-бытовых нужд граждан»;

-в результате угрозы возникновения аварии в газораспределительной сети;

-в результате несанкционированного вмешательства в функционирование объектов газораспределительной сети;

-в результате обстоятельств непреодолимой силы;

-по инициативе потребителя.

Плановые значения показателей надежности и качества услуг по транспортировке газа по газораспределительным сетям устанавливаются органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов, а в случае, если газораспределительная организация оказывает услуги по транспортировке газа по технологически связанным газораспределительным сетям на территориях нескольких субъектов Российской Федерации, плановые значения показателей надежности и качества услуг по транспортировке газа по газораспределительным сетям устанавливаются Федеральной службой по тарифам (далее - регулирующие органы) на каждый расчетный период в пределах долгосрочного периода регулирования тарифов на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям (далее – период регулирования) в соответствии с методикой.

Плановые значения показателей надежности и качества услуг по транспортировке газа по газораспределительным сетям ежегодно, до 1 декабря, начиная с 2015 года,

определяются регулирующими органами и до 20 декабря публикуются на официальных сайтах регулирующих органов в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Плановые значения показателей надежности и качества услуг по транспортировке газа по газораспределительным сетям определяются регулирующими органами в соответствии с методикой и с учетом:

-данных о фактических значениях показателей надежности и качества услуг по транспортировке газа по газораспределительным сетям не менее чем за 3 года до периода регулирования;

-расходов, включенных в инвестиционную программу газораспределительных организаций и направленных на поддержание (повышение) надежности и качества услуг по транспортировке газа по газораспределительным сетям;

-природно-климатических и территориальных условий, технологических и технических характеристик газораспределительных сетей.

Газораспределительные организации ежегодно, начиная с 2017 года, до 1 июня года, следующего за отчетным, в соответствии с методикой представляют в регулирующие органы отчетные данные, используемые при расчете фактических значений показателей надежности и качества услуг по транспортировке газа по газораспределительным сетям.

Фактические значения показателей надежности и качества услуг по транспортировке газа по газораспределительным сетям определяются в соответствии с методикой и ежегодно, до 1 октября, начиная с 2017 года, публикуются на официальных сайтах регулирующих органов в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Регулирующие органы в пределах закрепленной за ними компетенции в целях определения плановых значений показателей надежности и качества услуг по транспортировке газа по газораспределительным сетям вправе запрашивать:

-у Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, Федеральной антимонопольной службы и их территориальных органов - необходимую информацию, которой такие органы обладают в связи с возложенными на них функциями по осуществлению государственного контроля в установленных сферах деятельности, с указанием сроков для удовлетворения такого запроса;

-у газораспределительных организаций - необходимую информацию, которой газораспределительные организации обладают в связи с осуществлением соответствующей деятельности.

В связи с тем, что методика расчета плановых и фактических показателей надежности и качества услуг по транспортировке газа по газораспределительным сетям утверждена Приказом Минэнерго России № 926 от 15.12.2014, фактические значения показателей надежности и качества услуг по транспортировке газа по газораспределительным сетям будут публиковаться с 2017 года, а плановые значения показателей будут определяться только начиная с 2015 года, рассчитать их не представляется возможным.

7.2.4. Показатели качества обслуживания абонентов

К показателям качества обслуживания абонентов, установленным Постановлением Правительства Российской Федерации от 6 мая 2011 г. №354 относятся:

Таблица: Показатели качества обслуживания абонентов:

1.Бесперебойное круглосуточное газоснабжение в течение года	Допустимая продолжительность перерыва газоснабжения - не более 4 часов (суммарно) в течение одного месяца	продолжительности перерыва газоснабжения, исчисленной суммарно за расчетный период, в котором произошло указанное превышение, размер платы за коммунальную услугу за такой расчетный период снижается на 0,15
---	---	---

<p>2. Постоянное соответствие свойств подаваемого газа требованиям законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (ГОСТ 5542-87)</p>	<p>Отклонение свойств подаваемого газа от требований законодательства Российской Федерации о техническом регулировании не допускается</p>	<p>При несоответствии свойств подаваемого газа требованиям законодательства Российской Федерации о техническом регулировании размер платы за коммунальную услугу, определенный за расчетный период, снижается на размер платы, исчисленный суммарно за каждый день предоставления коммунальной услуги ненадлежащего качества (не независимо от показаний приборов учета)</p>
<p>3. Давление газа - от 0,0012 МПа до 0,003 МПа</p>	<p>Отклонение давления газа более чем на 0,0005 МПа не допускается</p>	<p>течение расчетного периода, в котором произошло превышение допустимого отклонения давления: при давлении, отличающемся от установленного не более чем на 25 %, размер платы за коммунальную услугу за такой расчетный период снижается на 0,1 % размера платы, определенного за такой расчетный период; при давлении, отличающемся от установленного более чем на 25 %, размер платы за коммунальную услугу, определенный за расчетный период, снижается на размер платы, исчисленный суммарно за каждый день предоставления коммунальной услуги ненадлежащего качества (независимо от показаний приборов учета)</p>

7.2.5. Соответствие цены реализации инвестиционной программы и их эффективности

Реализация мероприятий инвестиционной программы позволит значительно повысить уровень эффективности, необходимый для достижения темпов развития, предусмотренных Стратегией социально-экономического развития сельского поселения.

Результатом реализации инвестиционной программы станет повышение доступности населения к услуге газоснабжения и, как следствие, удовлетворение нужд населения в использовании природного газа для отопления, горячего водоснабжения и приготовления пищи. Таким образом, программные мероприятия ориентированы на достижение целей социально-экономического развития сельского поселения, направленных на формирование благоприятной среды для жизнедеятельности населения.

Экономическая эффективность программы определяется снижением средств населения на оплату коммунальных услуг.

Экологическая эффективность инвестиционной программы выражается в снижении уровня загрязнения окружающей природной среды и улучшение экологической обстановки в районе.

Социальная эффективность характеризуется созданием благоприятных условий проживания населения, обеспечением нормальных условий для жизни будущих поколений, улучшением демографической ситуации в сельском поселении.

7.2.6. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Несмотря на то, что методика расчета показателей качества и надежности услуг по транспортировке газа введена в декабре 2014 года и еще не действует в полной мере, можно рассчитать условно принятые показатели качества и надежности газоснабжения потребителей природным газом. Результаты расчета сведены в таблице ниже.

Таблица: Целевые показатели качества и надежности газоснабжения природным газом.

Таблица 10

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022- 2026	2027- 2030
1	Аварийность системы газоснабжения природным газом	Ед./км	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Перебои в снабжении потребителей	Час/чел.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг	Час/день	24	24	24	24	24	24	24	24
4	Износ системы коммунальной инфраструктуры	%	30	31	32	33	34	35	40	43
5	Удельный вес сетей, нуждающихся в замене	%	20	20	20	20	20	20	20	20

Государственная ценовая политика в области газоснабжения осуществляется на основе следующих принципов:

-создание благоприятных условий для поиска, разведки и освоения месторождений газа, добычи, транспортировки, хранения и поставок газа, обеспечения самофинансирования организаций систем газоснабжения;

-расширение сфер применения рыночных цен на газ и услуги по газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций с учетом стоимости, качества и потребительских свойств, альтернативных газу видов энергетических ресурсов в целях формирования рынка энергетических ресурсов;

-федеральный государственный контроль (надзор) за установлением и (или) применением регулируемых государством цен (тарифов) в крае;

-удовлетворение платежеспособного спроса на газ;

-стимулирование использования газа в качестве моторного топлива для

транспортных средств в целях уменьшения выбросов вредных веществ в окружающую среду и повышения экономической эффективности использования топливных ресурсов;

-обеспечение конкурентоспособности российского газа на мировом энергетическом рынке;

-возмещение за счет средств соответствующих бюджетов организации - собственнику системы газоснабжения фактических убытков в размере образовавшейся задолженности по оплате газа неотключаемыми потребителями.

8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов систем газоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.

На момент разработки Схемы газоснабжения бесхозяйные сети и объекты централизованного газоснабжения на территории Курчанского сельского поселения не обнаружены (не определены в явном виде). При обнаружении таких сетей на территории населенного пункта, они переходят в собственность администрации сельского поселения и в последствии передаются во временное пользование/аренду/концессию соответствующей эксплуатирующей организации, обеспечивающей централизованное газоснабжение на территории данного поселения.

В связи с тем, что в настоящее время действующим законодательством РФ нормы по эксплуатации (содержанию) бесхозяйных объектов газоснабжения не установлены, учитывая обязанность газоснабжающей организации подавать газ надлежащего качества, представляется допустимым применение позиции, согласно которой содержание таких объектов должны осуществлять лица, эксплуатирующие бесхозяйные объекты в целях предпринимательской деятельности.

9. РАСЧЕТ ГАЗОВЫХ СЕТЕЙ

(западного микрорайона ст. Курчанской Темрюкского района.)

1.1 Расчет пропускной способности газопроводов высокого давления.

Настоящим проектом был произведен расчет пропускной способности газопроводов после ГРС ст. Курчанской с учетом газоснабжения существующих и перспективных потребителей ст. Курчанской.

Избыточное давление на выходе из ГРС принято 0,6 МПа (6,0 кгс/см²), в соответствии списсьмом ООО "Газпром трансгаз Краснодар" №05/0240-14/1564 от 01.12.2014г.

Нагрузки по данным населенным пунктам сведены в таблицу 1.

№ п/п	Наименование потребителей	Часовой расход, м ³ /час	Примечание
1	ст. Курчанская	6162,5	Проект 103-2014-ОУП "Гидравлический расчет пропускной способности (определение условий подключения к газовым сетям) для объекта "Детский сад на 280 мест по ул. Пионерской, 50 в ст. Курчанской Темрбкского района Краснодарского края" выполненный МУП МО ТР "Архитектура и градостроительство" г. Темрюк, в 2014 г.
2	Западный микрорайон ст. Карчанской	143,3	Определен настоящим проектом
ИТОГО		6305,8	

Согласно выполненным расчетам максимальная нагрузка на ГРС ст. Курчанской с учетом перспективы развития составит 6305,8 м³/час.

Увеличение нагрузки на ГРС ст. Курчанской не предусматривается.

В соответствии с техническими условиями ОАО "Газпром газораспределение Краснодар" №СЩ-01/2-04-03/104 от 24.01.2014г. За источник газоснабжения принимается ГРС ст.Курчанской.

Давление газа на выходе из ГРС принято 0,6 МПа (6,0 кгс/см²) изб.

ГРС ст. Курчанской обеспечит необходимым количеством газа существующих и перспективных потребителей.

Диаметры межпоселковых газопроводов определены гидравлическим расчетом из условия обеспечения надежного и экономичного газоснабжения всех потребителей в часы максимального газопотребления при максимально-допустимых перепадах давлений.

Газоснабжение западного микрорайона ст. Курчанской предусматривается в одну очередь строительства.

За точку подключения западного микрорайона ст. Курчанской принят газопровод высокого давления Ø 76 мм на углу ул. Чапаева и ул. Тургенева, так же проектируемые газопроводы низкого давления западного микрорайона увязаны с существующими газопроводами ст. Курчанской (в соответствии с техническими условиями ОАО "Темрюкрайгаз" №21-12-10/197 от 21.02.14г.).

Для стабилизации давления в сети по выполненным расчетам, проектом рекомендуется перекладка газопровода высокого давления по ул. Чапаева (с последующим переключением существующих абонентов и газопроводов):

- от ул. Рыбачья до ул. Гоголя Ду 80 на Дн 110, протяженностью 540м;
- от ул. Гоголя до ул. Тургенева Ду 65 и Ду 50 на Дн 110, общей протяженностью 583м.

Для обеспечения устойчивой работы проектируемого ШРП необходимо подключение потребителей с суммарным расходом газа не менее 14 м³/ч (12 домовладений).

1.2. Основные проектные решения.

За источник газоснабжения западного микрорайона ст. Курчанской принята ГРС ст. Курчанской (согласно выданным Техническим условиям ОАО "Газпром газораспределение Краснодар" №СЩ-01/2-04-03/104 от 24.01.2014г.).

Проектом предусматривается использование газа всеми категориями потребителей согласно таблице 1.

Зона газоснабжения природным газом охватывает всю территорию западного микрорайона ст. Курчанской.

Потребители (жилые здания) подключаются к газопроводам низкого давления после ШРП.

Газоснабжение потребителей западного микрорайона ст. Курчанской предусматривается от проектируемого ШРП располагаемого в районе пересечения улиц Тургенева и ул. Чапаева.

Схемой газоснабжения принята подземная прокладка полиэтиленовых газопроводов.

Герметизация вводов и выпусков инженерных коммуникаций, проходящих через подземную часть наружных ограждающих конструкций зданий в радиусе 50 м от газопроводов низкого и от газопроводов высокого давления - 80м, должна быть выполнена владельцами зданий до начала газификации.

2.1. Расчетные показатели потребителей газа.

2.1.1. Газоснабжение населения.

Расчетная численность населения западного микрорайона ст. Курчанской составит 375 человек, (в соответствии с письмом Администрации Курчанского сельского поселения.)

На проектный срок принят 100% охват населения газом.

Расчетные показатели по категориям потребителей приведены в таблице 6.

2.1.2. Отопление.

В проекте предусматривается использование газа на нужды отопления жилых и в перспективе общественных зданий.

Площадь жилых зданий приведена в таблице 5.

Жилые одноэтажные дома и общественные здания отапливаются от индивидуальных отопительных приборов.

Таблица 2

Характеристика застройки	Число жителей, чел.	Отапливаемая площадь жилых зданий, м ²					Отапливаемая площадь общественных зданий, м ²				
		Общая	Отопление				Общая	Отопление			
			Центральное		Местное			Центральное		Местное	
			%	площадь	%	площадь		%	площадь	%	площадь
а) существующая	0	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	
б) перспектива	375	9375	0,0	0,0	0,0	9375	0,0	0,0	0,0	0,0	
Итого	375	9375				9375					

2.1.3 Производственные потребители.

Производственные потребители в западном микрорайоне ст. Курчанской отсутствуют и в перспективе не планируются. (в соответствии с письмом Администрации Курчанского сельского поселения №02-18/1595 от 28.11.2014г.)

2.1.4 Годовой расход газа.

Годовые расходы газа по всем категориям потребителей определены в соответствии с принятыми показателями и удельными нормами расхода газа и приведены в таблице 3 и 6.

Удельные нормы определены исходя из норм количества теплоты и теплоты сгорания используемого газа равной $Q_{нр}=8000 \text{ ккал/м}^3$.

Расчетный годовой расход газа по категориям потребителей					Таблица 3
Назначение расходуемого газа	Расход газа тыс. м ³ /год			Примечание	
	Общий	Индивидуальная застройка	Малоэтажная застройка		
1	2	3	4	5	

Жилые дома				
а) на приготовление пищи и горячей воды для хозяйственных и санитарно-гигиенических нужд при наличии газовой плиты и централизованного горячего водоснабжения				
-существующие	0,0	0,0	0,0	
-перспектива	0,0	0,0	0,0	
б) на приготовление пищи и горячей воды для хозяйственных и санитарно-гигиенических нужд при наличии газовой плиты и газового водонагревателя (при отсутствии централизованного горячего водоснабжения)				
-существующие	0,0	0,0	0,0	
-перспектива	0,0	0,0	0,0	
в) на приготовление пищи и горячей воды для хозяйственных и санитарно-гигиенических нужд при наличии газовой плиты и отсутствии газового водонагревателя	112,5	112,5	0,0	
г) на приготовление кормов для животных (на 1 животное)				
-КРС/kozy	0,0	0,0	0,0	
-свиней	0,0	0,0	0,0	
-птицы	0,0	0,0	0,0	
д) на подогрев воды для питья и санитарных целей (на 1 животное)	5,0	5,0	0,0	
Итого по п. 1	117,5	117,5	0,0	

2. Предприятия бытового обслуживания населения (непроизводственного характера 5%)	5,9	5,9	0,0	
Итого по п.2	5,9	5,9	0,0	
Коммунально-бытовые предприятия а) фабрики-прачечные				
-стирка белья в немеханизированных прачечных	0,0	0,0	0,0	
-стирка белья в механизированных прачечных	0,0	0,0	0,0	
Итого по п.3	0,0	0,0	0,0	
Предприятия общественного питания				
-на приготовление обедов	0,0	0,0	0,0	
-на приготовление завтраков	0,0	0,0	0,0	
-на приготовление ужинов	0,0	0,0	0,0	
Итого по п.4	0,0	0,0	0,0	
Учреждения здравоохранения (больницы, -фельдшеро-акушерский пункт	0,0	0,0	0,0	
Итого по п.5	0,0	0,0	0,0	

Отопление жилых домов				
а) от индивидуальных отопительных приборов	0,0	0,0	0,0	
-существующие	119,2	119,2	0,0	
-перспектива				
Итого по п.6	119,2	119,2	0,0	
Отопление общественных зданий				
а) от индивидуальных отопительных приборов				
-отопление	1,8	1,8	0,0	
	0,0	0,0	0,0	
-вентиляция	6,8	6,8	0,0	
-горячее водоснабжение				
Итого по п.7	8,6	8,6	0,0	
8. Сельскохозяйственные потребители	0,0	0,0	0,0	
Итого по п.8	0,0	0,0	0,0	
9. Промышленные потребители	0,0	0,0	0,0	
Итого по п.9	0,0	0,0	0,0	
Итого по п.1-9	251,2	251,2	0,0	

Расчетный часовой расход газа по категориям потребителей

Таблица 4

Назначение расходуемого газа	Расход газа м З/час			Примечание
	Общий	Индивидуальная застройка	Малоэтажная застройка	
1	2	3	4	5

Жилые дома				
а) на приготовление пищи и горячей воды для хозяйственных и санитарно-гигиенических нужд при наличии газовой плиты и централизованного горячего водоснабжения				
-существующие	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	
-перспектива				
б) на приготовление пищи и горячей воды для хозяйственных и санитарно-гигиенических нужд при наличии газовой плиты и газового водонагревателя (при отсутствии централизованного горячего водоснабжения)				
-существующие	0,0 62,5	0,0 62,5	0,0 0,0	
-перспектива				
в) на приготовление пищи и горячей воды для хозяйственных и санитарно-гигиенических нужд при наличии газовой плиты и отсутствии газового водонагревателя	0,0	0,0	0,0	
г) на приготовление кормов для животных (на 1 животное)	0,0 0,0 2,8	0,0 0,0 2,8	0,0 0,0 0,0	
-КРС/козы	0,0	0,0	0,0	
-свиней				
-птица				
д) на подогрев воды для питья и санитарных целей (на 1 животное)				

Итого по п.1	65,3	65,3	0,0	
Предприятия бытового обслуживания населения (непроизводственного характера 5%)	3,3	3,3	0,0	
Итого по п.2	3,3	3,3	0,0	
Коммунально-бытовые предприятия и учреждения				
а) фабрики-прачечные	0,0	0,0	0,0	
стирка белья в немеханизированных	0,0	0,0	0,0	
стирка белья в механизированных прачечных				
Итого по п.3	0,0	0,0	0,0	
Предприятия общественного питания (столовые, рестораны, на 1 обед, завтрак, ужин)				
на приготовление обедов	0,0	0,0	0,0	
на приготовление завтраков	0,0	0,0	0,0	
на приготовление ужинов	0,0	0,0	0,0	
Итого по п.4	0,0	0,0	0,0	
Учреждения здравоохранения (больницы, родильные дома на 1 койку в год)				
фельдшеро-акушерский пункт	0,0	0,0	0,0	
Итого по п.5	0,0	0,0	0,0	

Отопление жилых домов				
а) от индивидуальных отопительных приборов	0,0	0,0	0,0	
существующие	71,7	71,7	0,0	
перспектива				
Итого по п.6	71,7	71,7	0,0	
Отопление общественных зданий				
а) от индивидуальных отопительных приборов	1,1	1,1	0,0	
отопление	0,0	0,0	0,0	
вентиляция	1,9	1,9	0,0	
горячая вода				
Итого по п.7	3,0	3,0	0,0	
8. Сельскохозяйственные потребители	0,0	0,0	0,0	
Итого по п.8	0,0	0,0	0,0	
9. Промышленные потребители	0,0	0,0	0,0	
Итого по п.9	0,0	0,0	0,0	
Итого по п.1-9	143,3	143,3	0,0	

Общий максимальный часовой расход газа для западного микрорайона ст. Курчанской составляет **143,3** м³/час.

Расчет часовых и годовых расходов тепла на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение

Таблица №5

№ п/п	Наименование потребителя	Максимальный часовой расход тепла при tr.o.= -18 °С, Гкал/час			Среднечасовой расход тепла при tr.o.= -18 °С, Гкал/час на:			Годовой расход тепла при n = 155 Гкал/год		
		Отопление $Q_{от} = Q_{от}^{жил} + Q_{от}^{общ}$ $Q_{от}^{жил} = g * F^{жил}$ $Q_{от}^{общ} = K_1 * g_0 * F^{общ}$	Вентиляция $Q_{вен}$ $= K_1 * Q^{общ}$	Горячее водоснабжение $Q_{гвс}^{max}$ $= 2,4 * g_{гвс} * N$	Отопление $Q_{от.ср} = Q_{от.мах}$ $* \frac{t_{вн} - t_{ср.0}}{t_{вн} - t_{р.0}}$	Вентиляция $Q_{вен.ср} = Q_{вен.мах}$ $* \frac{t_{вн} - t_{ср.0}}{t_{вн} - t_{р.0}}$	Горячее водоснабжение $Q_{гвс.ср} = Q_{гвс}^{max} / 2,4$	Отопление $Q_{от} = Q_{от.ср} * n * z$	Вентиляция $Q_{вен} = Q_{вен.ср} * n * K_2$	Горячее водоснабжение $Q_{гвс} = Q_{гвс.ср} * n_1 * z_1$
1	Магазин (перспектива)	0,25 ×(208×160) ×0,86/1000000 =0,007	-	2,4×247×25×0,9/1000000=0,013	0,007× $\frac{18-1,9}{18--18} =$ 0,003	-	0,013/2,4=0,005	0,003×15 5×24=11,9	-	0,005×360×24 =45,9
2	Перспективная жилая застройка западного микрорайона	64×(375×25) ×0,86/1000000 =0,516	-	-	0,516× $\frac{18-1,9}{18--18} =$ 0,231	-	-	0,231×15 5×24=858,5	-	-
	ИТОГО	0,516	-	-	0,231	-	-	858,5	-	-

Расчет часовых и годовых расходов газа на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилых и общественных зданий

Таблица №6

№ п/п	Наименование потребителя	Расход газа $Q \cdot 10^6 \cdot K_{\Pi} \cdot \frac{K_{CH}}{Q_{\Pi}} \cdot n$					
		Максимальный часовой расход газа, м 3/час			Годовой расход газа, тыс. м 3/год		
		Отопление	Вентиляц ия	Горячее водоснабжение	Отопление	Вентиляц ия	Горячее водоснабжение
1	Магазин (перспектива)	$\frac{0,007 \cdot 1,04 \cdot 1,03}{8000 \cdot 0,9} \cdot 1000000 = 1,1$	-	$\frac{0,013 \cdot 1,04 \cdot 1,03}{8000 \cdot 0,9} \cdot 1000000 = 1,9$	$\frac{11,9 \cdot 1,04 \cdot 1,03}{8000 \cdot 0,9} \cdot 1000 = 1,8$	-	$\frac{45,9 \cdot 1,04 \cdot 1,03}{8000 \cdot 0,9} \cdot 1000 = 6,8$
2	Перспективна я жилая застройка западного микрорайона	$\frac{0,516}{8000 \cdot 0,9} \cdot 1000000 = 71,7$	-	-	$\frac{858,5}{8000 \cdot 0,9} \cdot 1000 = 119,2$	-	-
	ИТОГО	72,7		1,9	121,0		6,8

Гидравлические расчеты газопроводов.

Были выполнены гидравлические расчеты пропускной способности существующих сетей высокого и низкого давления, определены диаметры проектируемых газопроводов низкого давления.

Гидравлический расчет сетей газопроводов выполнен в соответствии с СП 42-101-2003 и произведен на персональном компьютере по программе гидравлических расчетов газовых сетей "Hydraulic Calculator", разработанной ОАО "ГИПРОНИИГАЗ" г. Саратов.

Расчетная схема распределительных газопроводов определена гидравлическим расчетом из условий обеспечения надежного и экономического газоснабжения всех потребителей в часы максимального газопотребления при максимально допустимых перепадах давления.

Давление газа (абсолютное) в сетях высокого давления на входе в проектируемый ШРП западного микрорайона ст. Курчанская составляет 5,13 кгс/см² (0,513 МПа), у наиболее удаленного потребителя составляет 3,55 кгс/см² (0,355 МПа), при давлении на выходе из ГРС ст.Курчанская 0,7 МПа.

Давление газа в сетях низкого давления на выходе из газорегуляторного пункта (избыточное) принято равным 3,0 кПа (300 мм в.ст.)

Расчетные потери в распределительных газопроводах низкого давления приняты не более 1,2 кПа (120 мм в.ст.).

Газопроводные сети.

Для прокладки газопровода приняты полиэтиленовые трубы, изготовленные в соответствии с СП 62.13330.2011, газопровод высокого и низкого давления ПЭ 100 SDR 11, с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2.

Протяженность труб по диаметрам приведена в таблицах 7,8.

Протяженность труб проектируемых газопроводов высокого давления.
Таблица 7

Проектируемые газопроводы	В том числе по диаметрам, мм			
	ПЭ 100 63 x 5,8 SDR 11			Всего
	Длина (м.)			Длина (м.)
	5,0			5,0
Протяженность труб проектируемых газопроводов низкого давления. Таблица 8				
Проектируемые газопроводы	В том числе по диаметрам, мм			
	ПЭ 100 110x10,0 SDR 11	ПЭ 100 63x5,8 SDR 11	Ду 219 x 6,0	Всего
	Длина (м.)	Длина (м.)	Длина	Длина
	3305,0	120,0	5,0	3430,0
	3305,0	120,0	5,0	3430,0

2.6. Газорегуляторные пункты.

Шкафной газорегуляторный пункт предназначен для снижения давления газа с высокого до низкого давления и поддержания его на заданном уровне. В проекте предусматривается установка одного нового газорегуляторного пункта (ШРП).

Шкафной газорегуляторный пункт предусмотрен с двумя линиями редуцирования: основной и резервной. Максимальная пропускная способность просчитана на 1 регулятор.

Характеристика проектируемого газорегуляторного пункта представлена в таблице 9.

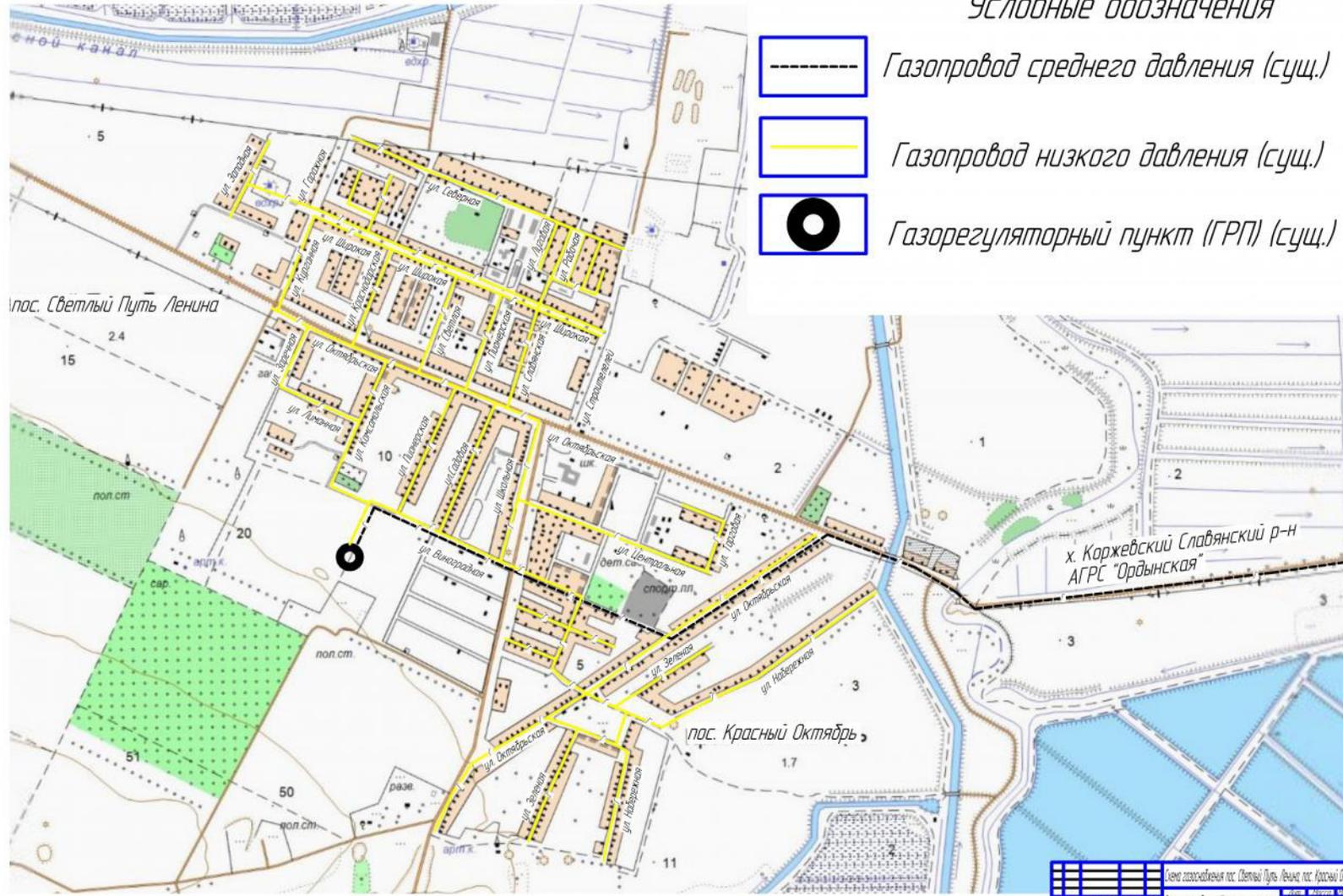
Характеристика ШРП. Таблица 9								
Наименование	Расчетная нагрузка м ³ /час	Давление (избыточное) на		Диаметр на		Тип регулятора	Пропускная способность м ³ /час	Примечание
		входе, МПа	выходе, МПа	входе, Ду, мм	выходе, Ду, мм			

ШРП Западный мкр. ул. Тургенева/ул. Чапаева	247,6	0,413	0,003	50	50	РДБК1-50- 25	620	проектируемый
---	-------	-------	-------	----	----	-----------------	-----	---------------

Формат: DWG, DXF, PDF, JPEG, PNG, EPS, SVG, GIF, BMP, TIF, PSD, AI, EPS, PDF, JPEG, PNG, EPS, SVG, GIF, BMP, TIF, PSD, AI

Условные обозначения

-  Газопровод среднего давления (сущ.)
-  Газопровод низкого давления (сущ.)
-  Газорегуляторный пункт (ГРП) (сущ.)



1:1000
1:500
1:200
1:100
1:50
1:20
1:10
1:5
1:2
1:1

Сеть газоснабжения пос. Светлый Путь Ленина пос. Красный Октябрь	1:1000	1:500	1:200	1:100	1:50	1:20	1:10	1:5	1:2	1:1
Сеть газоснабжения Курганского сельсовета	1:1000	1:500	1:200	1:100	1:50	1:20	1:10	1:5	1:2	1:1
Сеть газоснабжения Терюкского и-с (Федюкского с/пос)	1:1000	1:500	1:200	1:100	1:50	1:20	1:10	1:5	1:2	1:1

ИПТ Миленина В.А.
2010г. 2/1

