



**АДМИНИСТРАЦИЯ ТЫСЯЧНОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ГУЛЬКЕВИЧСКОГО РАЙОНА
ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

от 23.12.2025

№ 93

хут. Тысячный

**Об актуализации на 2026 год схемы
газоснабжения Тысячного сельского поселения
Гулькевичского района до 2037 года**

В соответствии с Федеральным законом от 31 марта 1999 г. № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации», определяющим полномочия органов местного самоуправления по организации газоснабжения населения, постановляю:

1. Актуализировать на 2026 год схему газоснабжения Тысячного сельского поселения Гулькевичского района до 2037 года (прилагается).
2. Разместить настоящее постановление на сайте Тысячного сельского поселения Гулькевичского района в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».
3. Контроль за выполнением настоящего постановления оставляю за собой.
4. Постановление вступает в силу со дня его подписания.

Глава Тысячного сельского поселения
Гулькевичского района



А.В. Кузнецов

Приложение

УТВЕРЖДЕНА

постановлением администрации
Тысячного сельского поселения
Гулькевичского района
от 23.12.2025 № 93

ООО «ЭКЦ «Диагностика и Контроль»

Заказчик: Администрация Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края

**Комплексная схема газоснабжения Тысячного сельского поселения
Гулькевичского района Краснодарского края**

Пояснительная записка

Генеральный директор

А.С. Юрченко

М. П.

хутор Тысячный
2021

Состав документации:

ПЗ		Пояснительная записка
СХ	Лист 1	Комплексная схема газоснабжения Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края. (Х. Тысячный, х. Воздвиженский, х. Братский) М 1:5 000.

Оглавление

Введение	5
1. Основные термины и понятия	7
2. Общие сведения о Тысячном сельском поселении Гулькевичского района Краснодарского края.....	8
3. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления газа Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края	8
3.1. Общая характеристика системы газоснабжения Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края	8
3.2. Описание источников газоснабжения Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края	10
3.3. Описание системы транспортировки газа на территории Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края	12
3.4. Описание системы газоснабжения потребителей на территории Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края.....	12
3.5. Технологическое состояние газового хозяйства на территории Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края	12
3.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы газоснабжения Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края.....	13
3.7. Существующие нормативы потребления газа в Тысячном сельском поселении Гулькевичского района Краснодарского края.....	13
4. Описание существующих технических и технологических проблем в системах газоснабжения Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края	13
5. Перспективное потребление газа на цели газоснабжения направления развития Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края.....	14
5.1. Направления развития Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края	14
5.2. Определение перспективных нагрузок потребителей Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края	14
6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов системы газоснабжения Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края	19
6.1. Техничко-экономическая часть	19
6.2. Основные данные и технико-экономические показатели	20

7. Рекомендации при строительстве, реконструкции и эксплуатации объектов инженерной инфраструктуры Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края	20
8. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов инженерной инфраструктуры Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края.....	23
8.1. Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края.....	23
8.2. Охрана земель от воздействия объекта Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края	24
8.3. Восстановление и благоустройство территории после завершения строительства объекта Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края	25
8.4. Охрана воздушного бассейна района расположения объекта от загрязнения Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края.....	26
8.5. Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края	27
8.6. Мероприятия и средства контроля состояния воздушного бассейна Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края	28
8.7. Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края	28
9. Оценка надежности и безопасности систем газоснабжения Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края	29
10. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы газоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края	33
Комплексная схема газоснабжения Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края	лист 1

Введение

Комплексная схема газоснабжения Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края (далее по тексту – Схема) актуализирована с 2021 до 2037 года, выполнена в соответствии с требованиями Федерального Закона от 31.03.1999 года № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации». Схема содержит пред-проектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем газоснабжения, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Схема актуализирована на период 16 лет с расчетным сроком - 2037 год. Цель актуализации – приведение Схемы в соответствие с действующими законодательными нормами, актуализация Схемы в населенных пунктах, а также соблюдение норм экологической безопасности и сведение к минимуму вредного воздействия на окружающую среду.

При актуализации Схемы за основу было принято следующее принципиальное положение:

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

обеспечение природным газом существующих и новых потребителей.

При актуализации Схемы в качестве исходных материалов использованы: генеральный план Тысячного сельского поселения, утвержденный решением Совета Тысячного сельского поселения Гулькевичского района № 1 от 11.05.2011 года, с изм. от 23.08.2017 Постановление № 1055 (далее по тексту – Генеральный план) в масштабе М 1: 5000,

исходные данные филиала № 5 АО «Газпром газораспределение Краснодар» от 15.06.2021 года № 33-05-18/6971,

исходные данные АО «Газпром газораспределение Краснодар» от 22.10.2021 г. СА-01/4-04-03/44,

ответ ООО «Газпром межрегионгаз Краснодар» от 24.06.2021 года;

программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края, утвержденная постановлением Тысячного сельского поселения Гулькевичского района № 43 от 28.08.2017 года.

Результаты Схемы должны учитываться при разработке проектов планировки и проектов межевания территорий. 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 объектов системы газоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности Российской Федерации. Схема актуализирована с учетом требований:

Градостроительного кодекса Российской Федерации;

Жилищного кодекса Российской Федерации;

Федерального закона Российской Федерации от 6.10.2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;

Федерального закона Российской Федерации от 31.03.1999 года № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации»;

Федерального закона Российской Федерации от 23.11.2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

Федерального закона Российской Федерации от 10.01.2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

Федерального закона Российской Федерации от 21.12.1994 года № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (в редакции Федерального закона от 28.10.2002 года № 129-ФЗ и Федерального закона от 22.08.2004 года № 122-ФЗ);

Федерального закона Российской Федерации от 4.05.1999 года № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;

Федерального закона Российской Федерации от 21.07.1997 года № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;

Федерального закона Российской Федерации от 23.11.1995 года № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;

Постановления Правительства Российской Федерации № 83 от 13.02.2006 года «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»;

Постановления Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 года № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов»;

Постановления Правительства Российской Федерации от 10.09.2016 года № 903 «О порядке разработки и реализации межрегиональных и региональных программ газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций» (вместе с «Правилами разработки и реализации межрегиональных и региональных программ газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций»).

Трассировка газопровода будет уточняться при оформлении актов выбора трасс при рабочем проектировании.

1. Основные термины и понятия

- **Газ** – природный газ, сжиженный нефтяной газ, добываемый и собираемый газо-нефтедобывающими организациями или вырабатываемый газо-нефтеперерабатывающими 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;
- **Комплексная схема газоснабжения поселения** – это документ, содержащий пред-проектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем газоснабжения;
- **Схема газоснабжения** – это схема, содержащая техническую часть плана газоснабжения поселения, в том числе 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.

2. Общие сведения о Тысячном сельском поселении Гулькевичского района Краснодарского края

Тысячное сельское поселение - муниципальное образование в составе Гулькевичского района Краснодарского края. Административный центр — хутор Тысячный. В состав сельского поселения входят: хутор Воздвиженский; хутор Братский.

По природно-климатическим показателям Тысячное сельское поселение характеризуется засушливым климатом и повышенной обеспеченностью теплом. Среднегодовое количество осадков выпадает в теплый период (апрель-сентябрь) - 340 мм, а в холодный период наименьшее - 211 мм.

В Тысячном сельском поселении осуществляют свою деятельность субъекты малого и среднего предпринимательства, основная их часть сосредоточена в сферах торговли, ремонта, аренды и предоставления услуг, а также транспорта и связи. На рисунке 1 обозначены границы Тысячного сельского поселения.

3. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления газа Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края

3.1. Общая характеристика системы Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края

Природный газ поступает от газораспределительной станции «ст. Отраднокубанская» (далее по тексту – ГРС) к объектам х. Воздвиженский, х. Братский, х. Тысячный. Давление газа на выходе из ГРС – 0,6 МПа (6,0 кгс/см²). От установки газ поступает по газопроводу высокого давления на шкафной газораспределительный пункт (далее по тексту – ШГРП) и газораспределительный пункт (далее – ГРП).

В настоящее время в Тысячном сельском поселении население использует природный газ на отопление, пищу -приготовление и приготовление горячей воды. Газифицированы предприятия. По принципу построения газопроводы выполнены по смешанной схеме, состоящей из кольцевых и присоединяемых к ним тупиковых газопроводов низкого давления.

Газопроводы подают газ ГРП, ШГРП которые автоматически понижают и поддерживают постоянное давление газа в сетях низкого давления, независимо от интенсивности потребления.

По числу ступеней давления, применяемых в газовых сетях система газоснабжения 2-х ступенчатая:

- от ГРС запитываются газопроводы высокого давления II-категории, ($P = 0,6$ МПа), подводящие газ к ГРП, ШГРП и котельной;
- от ГРП/ШГРП запитываются сети низкого давления ($P = 0,005$ МПа), подводящие газ к потребителям жилой застройки.

Материал газопроводов низкого давления – сталь, прокладка выполнена надземно.

Рисунок 1 Карта границ Тысячного сельского поселения



3.2. Описание источников газоснабжения Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края

Подача природного газа на территорию Тысячного сельского поселения осуществляется по газопроводу ООО «Газпром трансгаз – Кубань» от ГРС. Низшая теплотворная способность природного газа составляет 8000 ккал/м³. Предлагаемая схема газоснабжения Тысячного сельского поселения обеспечивает надежность газоснабжения потребителей населенных пунктов.

Характеристика ГРС по техническим возможностям (расчетным данным) на перспективу приведена в таблице 1.

Таблица 1 Характеристика ГРС

ГРС	Р, Мпа, max		Загрузка ГРС, тыс. м³/час	Суммарный объем газа по действующим техническим условиям на подключение, тыс. м³/час	Наличие (дефицит) пропускной способности, тыс. м³/час	Срок мероприятий по увеличению пропускной способности
	проект	факт				
Отрадно-кубанская	0,6	0,6	4,0	0,192	1,808	не определено

На основании Генерального плана, мероприятия по развитию системы газораспределения в х. Воздвиженский, х. Братский не предусматриваются. Также на основании информации филиала № 5 АО «Газпром газораспределение Краснодар» от 15.06.2021 года № 33-05-18/6971, в случае выделения органом местного самоуправления, земельных участков под строительство, требуется корректировка генерального плана в указанной части.

В х. Тысячный, для развития системы газораспределения, мероприятия, указанные в Генеральном плане, реализованы.

Так ГРС Отрадно-кубанская не входит в перечень собственности, принятых в аренду, обслуживаемых по договору ТО и АДО ГРО на территории Тысячного сельского поселения, в настоящей схеме не представляется возможным дать оценку необходимости увеличения, реконструкции, модернизации ГРС. Вместе с тем, источником газоснабжения Тысячного сельского поселения является ГРС Отрадно-кубанская. В случае увеличения нагрузки на ГРС, необходимо провести согласование с ООО «Газпром трансгаз Краснодар» путем получения технических условий. Кроме этого, после внесения корректировок в Генеральный план, необходимо разработать схему газификации Тысячного сельского поселения, в которой необходимо увязать ее со схемой гидравлического расчета газораспределительной сети ГРС Отрадно-кубанская. Для разработки технического задания на выполнение расчетной схемы газификации, использовать данную схему.

Подача газа к потребителям выполняется по смешанной схеме, состоящей из кольцевых и, присоединяемых к ним, тупиковых газопроводов. В настоящей Схеме рассматриваются газопроводы высокого (0,6 МПа) и низкого давления II категории (Р 0,005 МПа). Настоящая схема дает возможность разработать и утвердить техническое задание на разработку расчетной схемы газификации, содержащую проектируемые, строящиеся и перспективные потребители газа и определять возможность их подключения. Расположение существующих сетей, сооружений газоснабжения в населенных пунктах на фрагментной карте Генерального плана. Диаметры и протяженности участков сетей газоснабжения рассчитываются при гидравлическом расчете на этапе разработки проектно – сметной документации (далее - ПСД).

Направление использования природного газа по категориям потребителей приведено в таблице 2.

Таблица 2 Направление использования природного газа по категориям потребителей

Потребность	Назначение используемого газа
Население	Приготовление пищи, горячей воды для хозяйственных и санитарно – гигиенических нужд, отопление
Учреждения здравоохранения, бытового обслуживания населения	Приготовление горячей воды для хозяйственных санитарно-гигиенических нужд, отопление
Местные котельные	Отопление и горячее водоснабжение жилого и общественного фонда
Промышленные и сельскохозяйственные предприятия	Отопление, вентиляция, горячее водоснабжение и технологические нужды

При разработке настоящей Схемы рассматривалась комплексное развитие газоснабжения, наличие необходимости строительства сетей газораспределения от ГРС к планируемым потребителям природного газа на перспективу, имеющих проектную документацию на газификацию объекта. Так, х. Тысячный, х. Воздвиженский входят в программу социальной газификации. Соответственно, планируемые потребители в х. Тысячный, х. Воздвиженский имеют право подключить газоснабжение до границ земельного участка, где расположен объект. В данном случае, ГРО проводит все мероприятия, в том числе и по разработке схемы газификации своими силами. Так как х. Братский не входит в программу социальной газификации, ГРО за счет указанной программы осуществляет разработку схемы газификации, ПСД, согласно которой производит мероприятия по строительству сетей газораспределения к населенному пункту. После подвода газоснабжения к населенному пункту, возможно осуществить газификацию за счет бюджетных средств к планируемым потребителям.

Согласно Генеральному плану, исходным данным о производительности ПРГ, информации о реализации газа, для обеспечения существующих потребителей в объеме разрешенных расходов газа, на территории Тысячного сельского поселения, потребуется объем газа на 2037 год – 1279,09 м³/ч.

3.3. Описание системы транспортировки газа на территории Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края

Существующие газопроводы обеспечивают транспортировку природного газа для объектов, расположенных на территории населенных пунктов без дополнительных мероприятий.

Протяженность сетей газораспределения Тысячного сельского поселения 29,027 км, в том числе в х. Тысячный 22,94 км, х. Братский – 0,187 км, х. Воздвиженский – 5,90 км. Состоит из газопроводов высокого (0,6 Мпа) и низкого (до 0,005 Мпа) давления. Подача газа производится от стальных газопроводов высокого давления диаметром 219 мм и 110 мм, проходящих по территории Тысячного сельского поселения.

Газопроводы транспортируют природный газ, прокладка подземная. По принципу построения газопроводы выполнены по смешанной схеме, состоящей

из кольцевых и присоединяемых к ним тупиковых газопроводов. Газопроводы подают газ газорегуляторным пунктам (ГРП), которые автоматически понижают и поддерживают постоянное давление газа в сетях независимо от интенсивности потребления. По числу ступеней давления система газоснабжения 2-х ступенчатая: от ГРС запитаны газопроводы высокого давления II-категории (0,6 МПа), подводящие газ к ГРП и котельной; от ГРП запитаны сети низкого давления (0,005 МПа), подводящие газ к потребителям жилой застройки.

3.4. Описание системы газоснабжения потребителей на территории Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края

Основным потребителем природного газа является коммунальный сектор (население). Потребители жилищно-коммунального сектора используют природный газ для индивидуального отопления и автономного горячего водоснабжения, приготовления пищи. Потребители социально – культурных объектов используют газ для автономного отопления зданий объектов.

Централизованным газоснабжением обеспечены все населенные пункты сельского поселения. Низшая теплотворная способность природного газа составляет 8000 ккал/м³.

3.5. Технологическое состояние газового хозяйства на территории Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края

Система газоснабжения находится в удовлетворительном состоянии. Дефектных и исчерпавших срок службы газопроводов не существует. Периодично производится диагностика сетей. Сведения ГРО о том, что сети газораспределения находятся в не удовлетворительном техническом состоянии, отсутствуют.

3.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы газоснабжения Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края

В собственности Тысячного сельского поселения имеются газовые сети протяженностью 29,027 км, обслуживаются АО «Газпром газораспределение Краснодар» филиал № 5. ООО «Газпром межрегионгаз Краснодар» является поставщиком газа на территории Тысячного сельского поселения. Отчетность и консолидированную информацию о своей деятельности на территории Тысячного сельского поселения предоставляется в Министерство промышленности и энергетики Краснодарского края.

3.7. Существующие нормативы потребления газа в Тысячном сельском поселении Гулькевичского района Краснодарского края

На территории Тысячного сельского поселения установлены нормативы потребления коммунальной услуги по газоснабжению, утвержденные Приказом региональной энергетической комиссии - департамента цен и тарифов Краснодарского края от 31.08.2012 года № 2/2012-нп (с изм. от 13.11.2019 года).

Таблица 3 Нормативы потребления коммунальной услуги по газоснабжению природным газом на приготовление пищи, подогрев воды и отопление жилых помещений

Направления использования природного газа				
Пище - приготовление при наличии газовой плиты, м ³ /чел. в месяц	Подогрев воды м ³ /чел. в месяц		Отопление жилых помещений м ³ /чел. в календарный месяц отопительного периода	
	при наличии газового водонагревателя	при отсутствии газового водонагревателя, центрального горячего водоснабжения и электро-водонагревателя	6 месяцев	7 месяцев
11,3	16,6	5,3	12,0	10,2857

4. Описание существующих технических и технологических проблем в системах газоснабжения Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края

Проблемы в сфере газоснабжения на территории Тысячного сельского поселения не выявлены.

5. Перспективное потребление газа на цели газоснабжения направления развития Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края

5.1. Направления развития Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края

Схема газоснабжения Тысячного сельского поселения сложилась по условиям местоположения сооружений газоснабжения, характера планировки и застройки территории, расположения промышленных и коммунально-бытовых потребителей. Направление развития Тысячного сельского поселения в системе газоснабжения предусмотрено техническое обслуживание, периодический ремонт сетей и сооружений системы газоснабжения. В случае подключения новых абонентов, строительство сетей и сооружений - в системе газоснабжения.

Для обеспечения существующих потребителей в объеме разрешенных расходов газа, реализуемых до 2037 года, реконструкция ГРС не требуется. Для обеспечения газом перспективных потребителей, необходимо определения перечня планируемых объектов и потребителей, внесение корректировок в Генеральный план, наличие схемы газификации, ПСД на строительство сетей

газораспределения и сооружений до границ земельного участка, на котором находится планируемые к подключению объект, наличии ПСД у перспективного потребителя (заявителя) для подключения газоснабжения в зоне объекта. Требуемые объемы газа на территории Тысячного сельского поселения (2037 год) – 1279,09 м³/ч. Существующие газопроводы обеспечивают транспортировку природного газа для объектов, расположенных на территории Тысячного сельского поселения без дополнительных мероприятий.

5.2. Определение перспективных нагрузок потребителей Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края

Расчетные расходы газа

Удельные нормы расхода газа по индивидуально-бытовым и коммунальным нуждам определены исходя из норм количества теплоты, согласно СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб» и теплоты сгорания используемого газа, равной $Q_{(нр)} = 8000 \text{ ккал/м}^3$. Расчетной величиной для определения диаметров газопроводов являются максимально-часовые расходы газа, определяемые исходя из годового расхода газа и числа часов использования максимума каждой категорией потребителей в отдельности. Для определения расходов газа на бытовые нужды потребителей приняты укрупненные нормы годового потребления на одного жителя по СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб» и СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы».

Таблица 4 Нормы расхода газа

Назначение расходуемого газа	Расход тепла Q тыс. ккал. год	Расход газа год. м ³ при Q (нр)=ккал/м ³ = 8000
1. Жилые дома		
а) на приготовление пищи и горячей воды для хозяйственных и санитарно-гигиенических нужд (при наличии газовой плиты и централизованного горячего водоснабжения (ГВС))	970	121,25
б) при наличии газовой плиты и газового водонагревателя (отсутствие ГВС)	2400	300
в) при наличии газовой плиты и отсутствия газового водонагревателя	1430	178,75
г) на приготовление кормов для животных (на 1 животное)		
коров	2500	200
свиней	1000	125
лошадей	400	50
д) подогрев воды для питья и санитарных целей (на 1 животное)	100	12,5
2. Предприятия торговли, бытового обслуживания населения (непроизводственного характера)		
3. Коммунально-бытовые предприятия и учреждения		
а) бани на помывку		
-мытье без ванн	9,5	1,19
-мытье в ваннах	12	1,5
б) фабрики - прачечные		

-стирка белья в немеханизированных прачечных	3000	375
-стирка белья в механизированных: прачечных	4500	562,5
4. Предприятия общественного питания (столовые, рестораны на 1 обед, завтрак, ужин)		
-на приготовление обедов	1	0,13
-на приготовление завтраков, ужинов	0,5	0,06
5. Учреждения здравоохранения (больницы, родильные дома)		
-на приготовление пищи	760	95
-на приготовление горячей воды для хозяйственно-бытовых нужд и лечебных процедур без стирки белья	2200	275

Расчетом предусматривается использование природного газа на индивидуально-бытовые нужды населения, а именно: приготовление пищи; отопление и горячее водоснабжение жилых, общественных зданий; отопление и нужды производственных и коммунально-бытовых потребителей. Расчетные нагрузки максимальных годовых и часовых расходов газа по потребителям с учетом развития газификации, определенной в Генеральном плане, представлены далее в таблице.

Таблица 5 Годовые и часовые расходы газа по потребителям

Наименование населенного пункта	Существующее положение		Расчетный срок (2037 г.)	
	**м³/час	*тыс. м³ в год	м³/час	тыс. м³ в год
Х. Тысячный	1144,0	1195,27	1144,0	1195,27
Х. Воздвиженский	26,732	68,382	119,745	306,325
Х. Братский	0,565	1,41	15,345	38,325
Итого по Тысячному сельскому поселению	1171,297	1265,062	1279,09	1539,92

* поставка газа,

**потребность в газе.

Гидравлические расчеты газопроводов

Проверочные гидравлические расчеты высокого давления проводятся для определения подачи разрешенных расходов газа по газопроводам, из условия обеспечения бесперебойного и экономичного газоснабжения всех потребителей в часы максимального потребления газа при максимально-допустимых перепадах давления. Гидравлический расчет газораспределительных сетей выполняется в соответствии с требованиями СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»: п. 3.22 «Расчетные внутренние диаметры газопроводов определяются исходя из условия обеспечения бесперебойного газоснабжения всех потребителей в часы максимального потребления газа»; п. 3.24 «Расчетные потери давления в газопроводах высокого и среднего давления принимаются в пределах категории давления, принятой для газопровода». Гидравлические расчеты газопроводов в силу СП 42-101-2003 проводятся в составе ПСД на строительство газопроводов низкого давления, после получения в ГРО технических условий, где указано плотность

газа; коэффициент кинетической вязкости; температуру газа в регионе проектирования.

Газорегуляторные пункты, узлы учета газа

На территории Тысячного сельского поселения применяются пункты редуцирования газа в количестве 3 штуки. Сооружения используются для очистки газа от механических примесей; учёта расхода газа; снижения давления до заданного значения. Характеристика сооружений, с учетом планируемого размещения, приведена в таблице 6 Схемы.

Таблица 6 Характеристика сооружений газоснабжения

Наименование	Производительность, м ³ /час	Давление газа на входе/выходе МПа	Примечание
Х. Тысячный			
ПРГ (ГРП) * 2 шт.	6356,0	0,6/0,0026	Существующее
УУГ, счетчики	-	-	32 абонента население не оснащено, 591 абонент население, 11 абонент прочие
х. Воздвиженский			
УУГ, счетчики	-	-	36 абонентов население, 1 абонент прочие
Х. Братский			
ПРГ (ШГРП)	400,0	0,6/0,0022	Существующее
УУГ, счетчики	-	-	2 абонента население

Защита газопроводов от электрохимической коррозии

При использовании полиэтиленовых газопроводов, защита от электрохимической коррозии не требуется.

Телефонная связь

Необходимо использование телефонной связи между ГРС, ГРО и единой диспетчерской службой газифицируемого населенного пункта. Для этой цели может быть использована местная телефонная связь или индивидуальный кабель связи, а также виды беспроводной связи.

Охранная зона распределительных сетей

На основании Правил охраны магистральных газопроводов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 08.09.2017 г. № 1083, Правил охраны магистральных газопроводов, утвержденных Постановлением Госгортехнадзора РФ от 24.04.1992г. № 9, для исключения возможности повреждения газопровода устанавливается охранная зона в размере 25 метров в каждую сторону от оси магистрального газопровода.

На основании Постановления Правительства РФ от 20.11.2000 г. № 878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей», для исключения возможности повреждения газопровода устанавливается охранная зона в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны распределительного газопровода.

В целях обеспечения сохранности сетей газораспределения, создания нормальных условий их эксплуатации, предотвращения аварий и несчастных случаев, должна предусматриваться организация охранной зоны газопроводов, в том числе проектируемых, разработанная на основании «Правил охраны газораспределительных сетей» и Постановления Правительства РФ от 20.11.2000 г. № 878 об их утверждении. Документация выполнена в соответствии с требованиями «Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газо-потребления», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 29.10.2010 г. №870, СП 62. 13330. 2011 «Газораспределительные системы. Соблюдение требований «Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газо-потребления» возлагается на службу (организацию) по эксплуатации газопровода, а контроль соблюдения указанных нормативных документов - возлагается на территориальные органы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (территориальные органы Ростехнадзора).

В соответствии с действующим законодательством Российской Федерации газораспределительные сети относятся к категории опасных производственных объектов, что обусловлено взрыво- и пожароопасными свойствами транспортируемого по ним газа. Вдоль трассы газопровода устанавливается охранная зона в виде участка земной поверхности, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 м по обе стороны от оси газопровода. Вдоль трасс подземных газопроводов из полиэтиленовых труб, при использовании медного провода для обозначения трассы газопровода - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 метров от газопровода со стороны провода и 2 метров - с противоположной стороны. На расстоянии 10 м от отдельно стоящего ШГРП.

В охранной зоне газопроводов в целях предупреждения их повреждения или нарушения условий их нормальной эксплуатации налагаются ограничения (обременения), запрещается: производить строительство, капитальный ремонт, реконструкцию или снос любых зданий и сооружений; складировать материалы, высаживать деревья всех видов и т.п.; производить земляные и дорожные работы; устраивать проезды для машин и механизмов. Также запрещено:

- набрасывать посторонние предметы;
- открывать и закрывать отключающую задвижку; складировать химические удобрения, грунт, строительные отходы, выливать растворы кислот, солей, щелочей; перемещать и нарушать сохранность опознавательных знаков; разводить огонь или размещать какие-либо закрытые или открытые

источники огня; рыть погреба, копать и обрабатывать почву сельскохозяйственными и мелиоративными орудиями, и механизмами на глубину более 0,3 метра. Хозяйственная деятельность в охранной зоне газораспределительных сетей, при которой производится нарушение поверхности земельного участка и обработка почвы на глубину более 0,3 метра, осуществляется на основании письменного разрешения эксплуатационной организации газораспределительных сетей. Организации и частные лица, получившие разрешение на ведение указанных работ в охранной зоне газопровода, обязаны выполнять их с соблюдением мероприятий по его сохранности. Организации, выполняющие работы, которые вызовут необходимость переустройства газопровода или защиту его от повреждений, обязаны выполнять работы с соблюдением требований «Правил безопасности систем газораспределения и газо-потребления», за счет своих средств по согласованию с организацией, в собственности которой находится данный газопровод. Плановые работы по ремонту и реконструкции газопровода, проходящего по территории землепользователя, производятся по согласованию с ним. Работы по предотвращению, локализации аварий или ликвидации их последствий на газопроводе проводятся в любое время без согласования с землепользователем, с последующим обязательным уведомлением его о производимых работах.

Телемеханизация системы газораспределения

Диспетчерское управление системой газоснабжения, оснащенное средствами телемеханизации, обеспечивает:

- централизацию контроля управления работой системы;
- повышение оперативности управления и контроля работы 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 системы газораспределения

По требованиям СП 62.13330.2011. «Газораспределительные системы» для поселений с населением менее 100 тысяч человек допускается принятие решение об отсутствии оснащения газораспределительных сетей АСУ ТП РГ.

В случае принятия решения об автоматизации системы газораспределения, необходимо построить систему диспетчерского контроля и управления, состоящую из автоматизированного рабочего места (АРМ) диспетчера; системы сбора и хранения информации.

6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов системы газоснабжения

Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края

6.1 Техничко-экономическая часть

В х. Тысячный, х. Воздвиженский собственники домовладений, которые заключили соглашение о газификации до 01.01.2021 года, имеют право на компенсацию потраченных денежных средств на газификацию своих объектов. Выплаты подлежат тем физическим лицам, кто заключил договор социальной газификации после 21.04.2021 года. Физические лица - это граждане, которые проводили работы по газификации после поручения Президента РФ В.В. Путина от 21.04.2021 года на подключение к газу домовладений в населенных пунктах до конца 2022 года. Источником финансирования является инвестиционная надбавка ГРО. Согласно ФЗ-184 от 11.06.2021 г., газоснабжение подводится к земельным участкам за счет надбавок к тарифам за его транспортировку. Первый этап газификации продлится до 2023 года, второй — до 2030 года. За доведение газопровода до границ земельных участков ответственный единый оператор газификации. Ответственность за прокладку сетей и подключение возложена на единого оператора газификации и регионального оператора.

Право на получение денежной компенсации за газификацию могут граждане определенных категорий, заключившие договор газификации после 21.04.2021 года. К ним относятся малоимущие семьи и малоимущие одинокие люди, которые являются таковыми по независящим от них причинам, участники и инвалиды ВОВ, вдовы погибших и умерших участников и инвалидов ВОВ, труженики тыла, инвалиды и семьи, воспитывающие детей-инвалидов, а также неработающие одиноко проживающие пенсионеры старше 70 лет.

В связи с отсутствием в Генеральном плане сведений о планируемых объектах капитального строительства в х. Тысячный, х. Воздвиженский, подключаемых к газу, мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации объектов системы газоснабжения, не предусматривается. В случае выделения земельных участков под строительство объектов капитального строительства, с последующим подключением их к газу, необходимо внесение корректировок в Генеральный план, актуализация настоящей схемы.

В х. Братский необходимо внесение указанного населенного пункта в программу социальной газификации. На сегодняшний день, количество населения в х. Братский 44 человека, 2 абонента подключены к газу. Отопление остального населения организовано с помощью печного топлива (дрова). В связи с малочисленностью количества населения и отсутствия перспективных объектов капитального строительства, что согласуется с Генеральным планом, строительство, реконструкция и модернизация объектов системы газоснабжения не предусматривается.

6.2. Основные данные и технико-экономические показатели

Основные данные и технико-экономические показатели в схеме не разрабатывались, ввиду отсутствия мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов системы газоснабжения в Тысячном сельском поселении. Настоящая схема разрабатывается на основании материалов утвержденного Генерального плана. После внесения корректировок в Генеральный план, данный пункт, как и в целом настоящая схема, будет актуализирована. Графическая часть, общая перспективная Схема, разработана на основании карты Генерального плана и прилагается к Схеме.

7. Рекомендации при строительстве, реконструкции и эксплуатации объектов инженерной инфраструктуры Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края

Организация строительства

Прокладка газопроводов предусмотрена, в основном, подземная. Для строительства газопроводов предусматриваются полиэтиленовые трубы в соответствии с ГОСТ Р 58121.2-2018 и ТУ 2248-003-0324068-2004. В качестве запорной арматуры должны применяться полиэтиленовые краны, предназначенные для газовой среды. Переходы через автомобильные дороги и железнодорожные пути методом горизонтально-направленного бурения установкой «Навигатор».

Строительство сооружений системы газоснабжения должно осуществляться специализированными строительно-монтажными организациями по рабочим документам, ПСД, расчетной схеме газификации, разработанным на отдельные объекты или участки газопроводов на расчетный срок строительства. Разработку рабочих документов следует производить на основе принципиальных решений, принятых при выполнении проекта, прошедшего государственную экспертизу.

Строительство системы необходимо осуществлять в соответствии с требованиями:

СП 62.13330.2011* «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002»,

СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»,

СП 42-102-2004 «Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб»,

СП 42-103 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов»,

СНиП 12-03-99 «Безопасность труда в строительстве, часть 1»,

СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве, часть 2» (Строительное производство),

СНиП 3.01.04-87 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов».

Строительство, реконструкцию сетей газораспределения рекомендуется осуществлять с применением преимущественно полимерных труб и

соединительных деталей (например, из полиэтилена и его модификаций, полиамидов) и других сертифицированных материалов. В сетях газораспределения и газо-потребления безопасность использования газа рекомендуется обеспечивать применением технических средств и устройств. Присоединение вновь построенных газопроводов к действующим газопроводам рекомендуется предусматривать без отключения потребителей газа. Качество природного газа должно соответствовать нормативным документам на поставку ГОСТ 5542. ПЭ трубы и соединительные детали могут изготавливаться по ГОСТ Р 58121.2-2018 соответственно или по техническим условиям из композиций полиэтилена, отвечающих требованиям этих стандартов. Характеристики труб, изготовленных по техническим условиям, должны соответствовать или быть более жесткими.

Для подземных газопроводов могут применяться полиэтиленовые трубы, армированные стальным сетчатым каркасом с синтетическими нитями.

Герметизация вводов инженерных коммуникаций

Герметизация вводов инженерных коммуникаций в здания производить по альбому института «Ленгражданпроект» (инв. № 3620/82). Воздухоотборные трубки установить в каждой секции подвала. Выполнить отверстия в крышках колодцев всех инженерных сетей, а также закрытых каналов в радиусе 50 м от газопровода (п. 6.1.19 ПБ 12-529-03).

Молние-защита

Для обеспечения молние-защиты планируемых ШГРП предусматривается установка отдельно стоящего молниеотвода. ШГРП относятся по устройству молние-защиты к III категории и должен быть защищен от прямых ударов молнии. Проверка состояния устройств молние-защиты должна производиться не реже 1-го раза в год. Для ШГРП необходимо установить отдельно стоящий молниеотвод, высота которого должна обеспечить перекрытия места установки ШГРП.

Заземление газопровода

В случае установки ШГРП, необходимо производить заземление. Контур заземления выполнить в соответствии с проектом защиты газопроводов. После монтажа газопроводов и газового оборудования произвести замеры сопротивления растеканию токов в соответствии с Правилами устройства электроустановок (далее по тексту – ПУЭ). По результатам замеров сопротивления определить количество заземляющих устройств и места их установки.

Техника безопасности в строительстве и противопожарные мероприятия

При выполнении СМР и сдачи объекта строительства необходимо соблюдать требования:

СНиП 12-03-99 «Безопасность труда в строительстве часть 1» (общие требования);

СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве часть 2» (строительное производство);

СНиП 3.01.04-87 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов»;

СНиП 42-01-2002. «Газораспределительные системы»;

Материалы и оборудование, используемое в процессе строительства, имеют сертификаты и разрешения Ростехнадзора России к применению. Инструкции по технике безопасности для рабочих каждой профессии с учетом специфики местных условий должны быть разработаны в стройорганизации и утверждены главным инженером.

Охрана окружающей среды

Основными источниками загрязнений воздушного бассейна являются выбросы предприятий и отопительных котельных, работающих на твердом топливе и мазуте. Использование природного газа в виде топлива для промышленных и коммунальных потребителей значительно улучшает санитарно-гигиенические условия жилищ, общественных зданий и производственных помещений. При сжигании природного газа в продуктах сгорания отсутствует сернистый ангидрид и твердые частицы (пыль, сажа, зола). Выброс окислов азота при работе на угле в среднем на 20% выше, чем при работе на природном газе. Объясняется это, главным образом тем, что коэффициент избытка воздуха при сжигании угля и мазута выше, чем при сжигании газа.

Организация эксплуатации системы газоснабжения

В задачи эксплуатирующей организации входит:

наблюдение за общим состоянием газовых сетей и поддержание их в исправном состоянии, за состоянием газифицированных жилых многоэтажных и одноэтажных домов и поддержание их газовых сетей в исправном состоянии;

обеспечение бесперебойного и безопасного снабжения газом потребителей;

регулирование режима работы установок газоснабжения для рационального использования газа;

ремонт газового оборудования на местах и в мастерских службы;

изготовление новых и реставрация деталей и узлов газового оборудования;

ликвидация аварий и их последствий.

Штат эксплуатационного персонала, должен быть укомплектован обученным персоналом для работы на современном техническом уровне для безаварийного обслуживания газораспределительных сетей Комсомольского сельского поселения с применением новых технологий.

8. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов инженерной инфраструктуры Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края

8.1. Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края

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 другие;

- техногенные нарушения микрорельефа (рытвины, колеи, борозды).

Источниками воздействия служат строительные и транспортные механизмы.

Эксплуатация

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

- пучение водо-насыщенных грунтов;

- загрязнение атмосферного воздуха в результате утечек части газопровода через микро-свищи;

- загрязнение атмосферы при авариях газопровода.

Площадь отчуждаемых для строительства земель определяется в соответствии с нормативами земле-емкости строящихся объектов.

8.2. Охрана земель от воздействия объекта Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края

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 (то есть 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.

8.3. Восстановление и благоустройство территории после завершения строительства объекта Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края

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 другие, 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 ре-культивируемой поверхности.

4. После усадки грунта почвенно-растительный слой прикатывают.

Для защиты окружающей территории от засорения в процессе СМР необходимо предусмотреть оснащение рабочих мест и строительных площадок контейнерами для бытовых и строительных отходов. По окончании СМР нарушенные водоотводные каналы и палисадники подлежат восстановлению. После окончания СМР 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 земель. Должна быть произведена уборка трассы от остатков и произведено захоронение пней после раскорчевки и планировка территории. После окончания СМР произвести рассев многолетних трав на ширину полосы отвода. Восстановление земель, нарушенных при строительстве газопроводов, предусматривается в соответствии с ГОСТ Р 59057-2020.

8.4. Охрана воздушного бассейна района расположения объекта от загрязнения Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края

Поскольку рабочим телом системы газоснабжения является попутный природный газ, соответствующий ГОСТ 5542-2014, 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 ГРП/ШГРП 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 не плотности 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 отработавших газов автомашин и спецтехники;
- предотвращение утечек горюче-смазочных материалов (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.

8.5. Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края

Ввод в эксплуатацию опасного производственного объекта проводится в порядке, установленном законодательством РФ о градостроительной деятельности. При этом проверяется готовность организации к эксплуатации опасного производственного объекта и к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии. Также проверяется наличие договора обязательного страхования гражданской ответственности, заключенного в соответствии с законодательством РФ 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 РФ 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 проекта производства работ (далее по тексту – ППР) линейной части и контрольно – измерительные приборы и автоматика (далее по тексту – КИПиА).

8.6. Мероприятия и средства контроля состояния воздушного бассейна Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края

Для осуществления контроля источников выбросов загрязняющих веществ (далее по тексту – ЗВ) 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 ЗВ 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.

8.7. Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края

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.

9. Оценка надежности и безопасности систем газоснабжения Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края

Под надежностью понимают вероятность того, что устройство или система будут в полном объеме выполнять свои функции в течение заданного промежутка времени или при заданных условиях работы. Как показывает практика, даже наилучшая конструкция, совершенная технология и правильная эксплуатация не исключают полностью отказы.

Различают три характерных типа отказов, присущих любым объектам.

I. Отказы при проектировании, изготовлении, монтаже. Они в основном, устраняются путем «отбраковки» при испытании или наладке объекта. Доля этих отказов снижается по истечении периода приработки объекта.

II. Отказы внезапные (случайные), вызванные воздействием различных случайных факторов и характерные преимущественно для периода нормальной эксплуатации объекта. Особенностью таких отказов является невозможность их предсказания.

III. Отказы постепенные, происходящие в результате износа и старения объекта. Долговечность работы системы можно увеличить за счет периодической замены наиболее ненадежных составляющих элементов.

Рассматриваемые здесь показатели применяются для оценки надежности как невосстанавливаемых (одноразового использования), так и подлежащих ремонту объектов, то есть восстанавливаемых до появления первого отказа.

Для повышения надежности системы можно применять различные проектные решения, в том числе:

использование более надежных элементов или организацию мероприятий, повышающих их надежность (защита от коррозии, установка компенсаторов и другие);

введение в схему избыточных элементов для организации резервов (параллельные прокладки, кольцевание газопроводов и другие);

организация кольца газопроводов вокруг ГРП, ШГРП с равно пропускными полукольцами большого диаметра;

увеличение диаметров некоторых участков сети против их расчетных значений, полученных из условий оптимизации этой сети, главным образом за счет отказа от газопроводов $d \leq 80$ мм и менее с надежностью, на порядок меньшей, чем газопроводы диаметром более 80 мм. Поскольку отказы участков с данным диаметром равновероятны, то при реализации этого мероприятия необходимо увеличивать диаметры всех участков данного диаметра.

Когда газовое хозяйство получает из системы магистральных газопроводов меньше газа, чем это требуется (что происходит в зимнее время), надежность системы снижается при физической (механической, химической) целостности всех ее элементов.

Для повышения надежности в этих случаях рекомендуются следующие мероприятия:

организация резервного топливоснабжения (жидким или твердым топливом, ре-газифицированным метаном или парами тяжелых углеводородов и другие);

сооружение подземных хранилищ газа;

перераспределение потоков газа за счет программного изменения давления на выходе из ГРП, ШГРП с тем чтобы обеспечить избирательность снабжения потребителей в соответствии с их социальной и народнохозяйственной значимостью (при этом одни предприятия обеспечиваются газом за счет ограничения других). При перераспределении газа вначале обеспечивают полное газоснабжение жилого и социального фонда (больниц, детских дошкольных учреждений и так далее). Затем объектов социального назначения, после этого - объектов, где ограничение в газе приносит только стоимостный ущерб (из них в первую очередь снабжаются газом те, где этот ущерб наибольший, и далее по мере снижения этого ущерба). Ущерб определяют на основании изучения хозяйственно-производственной деятельности данных объектов. Перевод котлов на газовое топливо обеспечивает ряд преимуществ эксплуатационного и экономического характера:

повышение эффективности сжигания топлива, увеличение коэффициента полезного действия (далее по тексту – КПД) котлов, рост скорости достижения расчетной нагрузки, повышение тепловой мощности на 20 – 30 %, а в отдельных случаях - до 50% и другие. Это предъявляет повышенные требования к конструкции котлов и качеству их эксплуатации.

Для обеспечения надежности и долговечности работы котельного оборудования необходимо выполнение следующих действий:

обработать питательную воду с целью обеспечения без накипного состояния поверхностей нагрева при сжигании газа;

удалить шлам, накипь, золу и сажу в котлах;

исключить ударное воздействие факела на поверхность нагрева;
 обеспечить в топке максимально возможной равномерности распределения тепловых потоков;

применять газогорелочные устройства, размеры факела которых при любых режимах работы меньше соответствующих габаритов топки;

в неэкранированных или частично экранированных топках поддерживать такие температуры, которые не приводят к быстрому разрушению не защищенных, экранами частей топки; обеспечивать надежный розжиг газогорелочных устройств и устойчивый факел во всем диапазоне регулирования тепловой мощности; защищать от перегрева со стороны топки тех элементов котла, где возможно нарушение циркуляции воды, отложение шлама и накипи, а также участков, которые больше выступают в топку и подвергаются опасности местного перегрева, особенно при сжигании резервного жидкого топлива.

Таблица 7 Оценка надежности и безопасности систем газоснабжения

Наименование целевого индикатора	Единица измерения	Фактическое значение	Значение индикатора на расчетный срок реализации Схемы		Целевое значение
		2020 год	2022 год	2037 год	
Надежность обслуживания систем газоснабжения					
Количество аварий и повреждений на 1 км сети в год*	ед./км	0,0	0,0	0,0	0,0
Доля ежегодно заменяемых сетей	%	0,0	0,0	0,0	0,0
Перебои в снабжении потребителей	час. /чел	0,0	0,0	0,0	0,0
Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг	час/день	24	24	24	24
Протяженность сетей	км	29,027	29,027	29,027	0
Показатели качества обслуживания абонентов					
Бесперебойное круглосуточное газоснабжение в течение года	Допустимая продолжительность перерыва газоснабжения - не более 4 часов (суммарно) в течение 1 месяца	За каждый час превышения допустимой 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 %			

Постоянное соответствие свойств подаваемого газа требованиям законодательства РФ техническом регулировании (ГОСТ 5542-2014)	Отклонение свойств подаваемого газа от требований законодательства РФ о техническом регулировании не допускается	При несоответствии свойств подаваемого газа требованиям законодательства РФ 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 (независимо от показаний приборов учета)			
Давление газа - от 0,0012 МПа до 0,003 МПа	Отклонение давления газа более чем на 0,0005 МПа не допускается	За каждый час периода снабжения газом суммарно в 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)			
Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности					
Экономическая эффективность	Снижение средств населения на оплату коммунальных услуг. %	40,0	80,0	100,0	100,0
Экологическая эффективность	Снижение уровня загрязнения окружающей природной среды и улучшение экологической обстановки в районе, %	100,0	100,0	100,0	100,0
Социальная эффективность	Создание благоприятных условий проживания населения, обеспечением нормальных условий для жизни будущих поколений, улучшением демографической ситуации, %	60,0	80,0	100,0	100,0

10. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы газоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию Тысячного сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться обслуживающей организацией, в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей.

Эксплуатация выявленных бесхозных объектов централизованных систем газоснабжения, путем эксплуатации которых обеспечивается газоснабжение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным Законом от 31.03.1999 года № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации». Постановка бесхозного недвижимого имущества на учёт в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется Администрацией Тысячного сельского поселения. В связи с тем, что в настоящее время действующим законодательством Российской Федерации нормы по эксплуатации (содержанию) бесхозных 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 бесхозные объекты в целях предпринимательской деятельности.

В ходе составления данной Схемы, бесхозных сетей и оборудования централизованного газоснабжения не выявлено.

